RIVISTA

DI

PATOLOGIA VEGETALE

DIRETTA DAL

Dott. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

COLLABORATORI

Prof. F. CAVARA (Napoli) — Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze)
Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) — Prof. A. KROLOPP (Mayar-Ovar) Ungheria
Prof. O. LOEW (Tokio) — M. ALPINE (Melbourne - Australia)
Dott. E. BESSEY (Miami-Florida)

ANNATA I.ª: 1905-906

PAVIA
TIPOGRAFIA E LEG. COOPERATIVA
1906

Anno I. 26 giugno 1905. Num. 1.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Catania) — Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) Dottor F. O'B. ELLISON (Dublino) — Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar-Ungheria — Prof. O. LOEW (Tokyo) — Dott. E. BESSEY (Washington).

Indice del fascicolo N. 1.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 26 giugno 1905. NUM. 1.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

MALATTIE D' INDOLE FISIOLOGICA

BRIOSI G. — **Ispezione ad alcuni vivai di viti americane malate di « Roncet » in Sicilia.** (Atti dell'Ist. Botanico di Pavia, Vol. X, 1905; pagine 13).

L'Autore ha avuto altra volta l' occasione di ispezionare in Sicilia, per incarico del Ministero di Agricoltura, i vivai di viti americane nei quali si è presentata la nuova malattia detta *Roncet,* che si manifesta con una riduzione dei tralci e delle foglie che potrebbe giustificare anche il nome di *rachitismo della vite* (affatto diverso dal *mal nero).*

In una recente nuova ispezione ha potuto constatare che in questi ultimi due anni il *Roncet* non si è esteso colla intensità con cui aveva prima cominciato a manifestarsi, anzi pare accenni a contenersi entro certi limiti. I vigneti ricostituiti con legno americano anche dei vitigni più sensibili alla malattia si mantengono tuttora in buon stato, e quest' ultima pare si localizzi solo ai vivai dove colpisce specialmente i ceppi più forti e vigorosi, quelli dai quali si trae maggior copia di legno. Parrebbe dunque (senza escludere l' opera di qualche parassita) che lo sforzo della pianta ed il conseguente continuo impoverimento pei tralci esportati, la esauriscano e sieno causa di non lieve squilibrio nelle sue funzioni.

L' Autore non ritiene necessario l' escludere nella ricostituzione dei nostri vigneti il legno dei vitigni meno resistenti al male, che spesso sono per le altre loro qualità i più preziosi; sconsiglia però di impiegare legno proveniente da ceppi malati.

L. MONTEMARTINI.

MOISESCU N. — **Ein Fall von Calcipenuria.** (Un caso di *calcipenuria) (Soraeur's Zeitscrift für Pflanzenkrankheiten,* Bd. XV, 1905, pag. 21-22).

L' Autore ha avuto spesso occasione di osservare che le piante che crescono in soluzioni nutritizie prive di calcio si ammalano più presto e più fortemente delle altre: le loro foglie diventano brune e seccano lungo le nervature.

Simili alterazioni ha osservato in foglie di un *Platanus orientalis* ed ha constatato che esse scomparivano facendo assorbire ai rami una soluzione nutritizia completa. Ne concluse trattarsi di malatlia dovuta a mancanza di calcio, e poichè nelle foglie ammalate abbondavano gli acidi, attribuì ad essi le alterazioni osservate ed al calcio la funzione di neutralizzare tali acidi.

È a notarsi che lungo le nervature sofferenti si sviluppava frequentissimamente il *Gloeosporium nervisequum.* Per questo dunque, come per molti altri funghi parassiti, può essere condizione favorevole di sviluppo un disturbo qualsiasi delle funzioni interne della pianta ospite.

L. MONTEMARTINI.

KUSANO S. — **New species of Exoasceae.** (Nuove specie di Exoascee) (*The Botanical Magazine*, Vol. XIX, Tokyo, 1905, pag. 1-5 e una tavola).

Sono descritte e figurate tre nuove specie di *Taphrina* riscontrate nel Giappone:

1) *T. Truncicola,* che attacca le gemme di *Prunus incisa,* provocando ipertrofie e torsioni nel loro asse.

2) *T. Piri,* che forma piccole crosticine giallo-pallide sulle foglie di *Pirus Miyabei*, talora tanto fitte da causare delle distorsioni del lembo.

3) *T. japonica*, la quale danneggia le foglie di *Alnus japonica.*

Non è indicato alcun rimedio contro questi malanni.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Intorno alla nebbia o mal bianco dell'*Evonymus japonica*.** *(Rendiconto d. R. Ac. d. Lincei*, Class. Sc. fis. mat. e nat., Vol. XIV, 1905, pag. 232-234).

L' Autore richiama l' attenzione dei patologi sopra la diffusione che in questi anni ha preso l'*Oidium Evonymi-japonicae,* il quale attacca sì fortemente le piante di *Evonymus* da provocarne la completa defogliazione.

Rileva che il parassita può conservarsi in vita durante l'inverno mediante grossi austorî che si formano, a guisa di clamidospore, nelle cellule epidermiche delle foglie attaccate. Proprio come pensa Istvanffi per l' *oidio della vite.*

Come rimedio hanno dato buoni risultati le energiche e ripetute solforazioni con zolfo ramato al 3 %. È bene integrare l' azione del rimedio con somministrazioni di piccole dosi di nitrato sodico al terreno, onde facilitare la emissiione di nuove cacciate.

L. MONTEMARTINI.

SOLEREDER H. — **Ueber Hexenbesen auf Quercus rubra, nebst einer Zusammenstellung der auf Holzpflanzen beobachteten Hexenbesen.** (Sopra degli *scopazzi* sul *Quercus rubra*, con un elenco degli *scopazzi* fin' ora osservati sulle piante legnose) *(Naturwiss. Zeitschr. f. Land-u. Forst-virtsch ;* Bd. III, 1905, pag. 17-24).

Viene descritto uno scopazzo dai rametti fitti e paralleli tra loro, osservato dall'Autore su piante di *Quercus Rubra ;* ma non ne viene indicata la causa. Segue un elenco dei casi di scopazzo, coll' indicazione delle relative cause, fin'ora descritti.

L. MONTEMARTINI.

WARDH W. — **Spot of Cucumbers in England.** (Ticchiolatura dei cetriuoli in Inghilterra) *(Gardener' s chronicle,* 1905, N. 94, Vol. 37).

Recentemente l'attenzione dei fitopatalogi venne richiamata in Inghilterra sopra una malattia dei cetriuoli conosciuta col nome di **spot** *(ticchiolatura).* Essa attacca le piante nelle serre dove la coltura è forzata per la produzione pel mercato. Negli orti dei privati questa malattia non prende grande estensione,

e l' Autore, che ha fatto uno studio speciale in proposito, attribuisce questo modo di comportarsi a ciò che negli orti privati la pianta cresce meno rapidemente e rimane più forte e più resistente.

La malattia si presenta sulle foglie giovani con delle macchiette nere grosse come la capocchia di uno spillo, le quali crescono rapidamente di dimensioni e di numero fin che provocano la morte delle foglie stesse ed anche dell' intiera pianta. Essa compare specialmente nel mese di giugno, nel tempo in cui si sospende il riscaldamento, ed è stato osservato che attacca prima le piante della parte più fredda di ogni serra.

Il fungo *(Cercospora Melonis)* che è causa del male, non è stato fin'ora identificato con nessuna delle specie che producono alterazioni simili nelle foglie delle altre piante.

Contro di esso sono stati suggeriti molti e diversi rimedî, ma i risultati ottenuti non sono sicuri. M. G. Massee di Kew consiglia di applicare alle piante, quando hanno quindici giorni di età, una soluziane di 35 gr. di solfato di rame in 200 litri di acqua di tre in tre giorni, per sei settimane, per adoperare poi di quattro in quattro giorni una soluzione più intensa. M. Ward suggerisce come cura preventiva la vaporizzazione delle serre di coltura con solfuro, da farsi una volta ogni quindici giorni a cominciare dall'aprile. Coll'uso delle macchine vaporizzatrici Campbelli ogni parte delle foglie e dei fusti rimane coperta da un finissimo deposito di solfuro e l'atmosfera ne viene in tal modo impregnata, da uccidere i germi del fungo e prevenirne la comparsa. Inoltre nelle serre non bisogna tenere umidità maggiore di quella che sia appena necessaria allo sviluppo delle piante.

Pare però che la solfurazione e l'allontanamento delle foglie già ammalate non abbiano alcun effetto per impedire il diffondersi del male quando è comparso.

Nel Laboratorio Sperimentale di Rothamsted furono iniziate esperienze per scoprire un rimedio alla malattia. Si è tentato la cura col solfuro, colla miscela di Bordeaux, col solfato di ferro, col solfato di potassio, col liquido ammoniacale, ecc., ma senza avere risultati soddisfacenti.

È molto desiderabile che possa essere trovato un rimedio contro questa malattia che è causa di gravi danni per una delle colture principali della regione.

F. O'. B. Ellison.

CHUARD E. — **La pyrale et les traitements arsenicaux.** (La piralide ed i trattamenti arsenicali) *(Chronique Agricole du Canton de Vaud,* an. XVIII, N. 5, p. 119; N. 6, pag. 149 - Lausanne 1905).

L'A. accenna all'uso dei sali di arsenico, *vert d'arsenic* o arsenito di rame, nella difesa contro la Piralide della vite; nota i buoni risultati che gli agricoltori ne hanno ottenuto; ma si preoccupa della tossicità della sostanza indicata e particolarmente della sua presenza sui grappoli e nel vino.

Il mosto ottenuto dalle uve di un vigneto difeso più volte con le soluzioni di arsenito di rame fu fatto analizzare dal prof. Casimir Stirzowsky, il quale ha trovato che esso conteneva quantità diverse del veleno indicato, e cioè $^1/_{50}$ di milligrammo in un caso, per litro, e $^1/_2$ milligrammo per litro in un altro campione.

Le ricerche saranno ripetute ed estese sopra campioni di mosto di uve non trattate e trattate.

G. DEL GUERCIO.

GALLI. — **Una invasione di cavallette a Velletri.** (*Atti della Pontificia Accademia romana dei Nuovi Lincei,* an. 53° 1905, pag. 17).

L'A. accenna ad una improvvisa apparizione di *Grillus migratorius, Oedipoda,* o *Pachytylus cinerescens* avvenuta il 6 di Ottobre in quel di Velletri e per le stesse vie della città, ma senza danni per le campagne e per l'economia domestica, forse perchè non sentivano più bisogno di nutrirsi.

Le stesse cavallette però egli dice che erano state osservate verso la fine di Settembre tanto nella Sabina che in Terracina, dove, e particolarmente verso la riva del mare, erano arrivate come fitta pioggia agli ultimi giorni di Agosto.

L'A. ritiene che provenissero da qualche località vicina, e che il loro gran numero dipendesse dalla mitezza dell'ultimo inverno e dalla lunga siccità estiva, ciò che avrebbe favorito la conservazione e lo sviluppo delle uova, e, seguendo il pensiero del Körte riportato dal Brehm, una fecondazione più efficace.

Parla della quantità stragrande delle uova fatte raccogliere

dal Kunckel d' Herculais in Algeria (metri cubi 10 bbb) per la distruzione delle cavallette: accenna alle cause naturali che compromettono le loro uova e ricorda che un tempo in quello di Civitalavinia l'apparizione delle cavallette costringeva non di rado a provvedimenti di difesa, raccogliendo le uova prima, e le giovani cavallette più tardi col mezzo di lenzuola forate e provviste di un sacchetto di sotto nel mezzo.

G. Del Guercio.

Silvestri F. — **Contribuzione alla conoscenza della metamorfosi e dei costumi della *Lebia Scapularis* Fourc. con descrizione dell'apparato sericiparo della larva.** (*Redia*, Vol. II, fasc. 1, pag. 68 - Firenze, 1905).

Studiando la *Lebia scapularis* Fourc., della famiglia dei Carabidi, come predatore della *Galerucella luteola* Müll, l'Autore ha visto che quella ha due forme larvali ben distinte, e la larva si costruisce un bozzolo sericeo con seta secreta dai tubi malpighiani. Il bozzolo serve prima di riparo alla larva e poi alla ninfa.

Secondo l'A la costruzione del bozzolo da parte della larva di un coleottero è un fatto nuovo. Descrive la metamorfosi ed i costumi della specie, dà larga notizia delle sue diverse larve, della proninfa e della ninfa, e descrivendo l'apparato sericiparo della larva dimostra come la seta, secreta dai tubi malpighiani, passi da questi nell' intestino posteriore e venendo fuori dall' apertura anale sia filata dal pigidio, che è in forma di tubo sottile.

Il lavoro è accompagnato da cinque tavole.

G. Del Guercio.

Silvestri F. — **L' Ocnogina betica** (*Ocnogyna baeticum* Ramb) **conosciuta volgarmente allo stato larvale col nome di *Bruco peloso.*** (*Bollettino* N. 10, S. II *del Laboratorio di Entomologia agraria della R. Scuola Sup. di Agricoltura di Portici*, 1905).

Il lepidottero indicato appartiene alla famiglia delle *Arctiridae*, e non è stato prima d'ora ricordato in alcun modo da noi. Il

Silvestri per tanto ne figura e descrive il maschio, che è alato, la femmina, che è quasi attera, la larva, che è pelosa, e la crisalide, che si trova in un bozzolo ovale piuttosto lasco, due volte circa più lungo che largo (mill. 15 per 8).

Le femmine della specie compariscono nell'autunno inoltrato (settembre-novembre), si accoppiano coi maschi e depongono le uova, 300 a 400, tra le screpolature del terreno o alla base degli arbusti e degli sterpi nei luoghi incolti, coprendole dovunque con i peli dell' addome.

La nascita delle larve ha luogo di marzo. Esse vivono insieme, sotto la stessa tela sericea fino alla terza muta; allora si separano e poi ciascuna per conto proprio verso la fine di aprile si prepara ad incrisalidare, ed incrisalidano presso a poco nei luoghi stessi indicati per la deposizione delle uova.

Le larve di questo macrolepidottero sono polifaghe ed attaccano piante spontanee e coltivate, fra le quali ultime si notano le graminacee, le leguminose, le patate, i carciofi, la vite, il pesco e gli altri alberi da frutto, il gelso, etc.

I danni arrecati alle piante sono stati in alcuni luoghi gravissimi.

Le larve dell' insetto sono esposte agli attacchi di una *Entomophtora,* che ne riduce di molto il numero.

Il Silvestri per mettere argine alla diffusione della specie ed ai danni che ne conseguono consiglia di schiacciare le larve col mezzc di una mazzeranga mentre si trovano raccolte nei loro nidi.

L'operazione riesce opportuna la mattina quando la tela dei nidi è messa bene in vista dalle gocciole della rugiada.

Quando i bruchi avranno abbandonato i loro nidi, per combatterli o bisogna farne la raccolta a mano, o colpirli con soluzioni insetticide di solfuro di carbonio emulsionato con catrame di legno alcalinizzato alla dose del 2 %, o con solo catrame di legno alcalinizzato (Rubina) alla dose del 7 %.

Si comprende come l' uso degli insetticidi sia consigliabile solo dove i bruchi sono numerosi ed il terreno nudo o con piante senza germogli teneri per non comprometterli.

G. Del Guercio.

Tavares T. S. — **Synopse das zoocecidias portuguezas.** (Tavole sinottiche dei zoocecidî portoghesi) (*Broteria*, 1905, fasc. I e II, pag. III-XI, 1-136).

L' A. dà la descrizione sommaria dei cecidî e dei cecidozoi raccolti nel Portogallo e distribuiti secondo le piante sulle quali si trovano.

I cecidozoi non sono sempre specificati.

Il lavoro è accompagnato da 14 tavole fototipiche per rappresentare le alterazioni osservate.

G. Del Guercio.

Vitale F. — **Contributo a lo studio dei Coleotteri di Sicilia. I Coccinellidi.** (*Il Naturalista Siciliano* ann. XVII, N. 9, pag. 193 - Palermo, 1905).

Premesse alcune nntizie sulle forme e sui costumi dei Coccinellidi, l'A. accenna alla facilità con la quale quelli cambiano di colore e ritiene che tale variazione sia causata dagli incroci che hanno luogo fra loro. Egli ha notato l' accoppiamento fra diverse forme specifiche e fra varietà di specie differentissime, ed afferma che cosifatte unioni sono numerosissime; esprime l'augurio che gli entomologi illustrino questo punto della biologia dei coccinellidi e passa alla rassegna dei generi e delle specie notate per la Sicilia.

G. Del Guercio.

Anonimus. **A destructive disease of the Calla.** (Una malattia che distrugge le *Calla*) (*Gardener's Chronicle*, 1905).

È una nuova molattia delle Calle, la quale si manifesta alla base delle piante, vicino alla superficie del suolo o poco più sotto, con un annerimento e marcescenza del fusto che si estendono qualche volta alla radice e qualche volta pure alle foglie. In certi casi pare che vengano attaccati l'estremità della brattea dell' infiorescenza ed anche parti inferiori dell'asse fiorale.

Se si fa una sezione di una pianta ammalata, si trova un limite netto tra la parte sana, bianca e turgida, e la parte ammalata nera, floscia ed acquosa.

Quando la malattia attacca le foglie, si manifesta prima all'estremità del picciuolo e di mano in mano che il male si estende verso il basso nel picciuolo, l'estremità del lembo diventa prima pallida e poi nera. In seguito compaiono macchie prima pallide e poi nerastre nelle altre parti del lembo, fin che l'intiera foglia annerisce e muore. Talvolta l'attacco è così violento che la foglia marcisce alla base e muore senza che il lembo abbia il tempo di perdere il suo colore verde. Quando è attaccato l'asse fiorale, il fiore diventa nero e l'asse stesso perisce. Se poi sono attaccate le radici, queste diventano floscie internamente mentre la loro epicermide rimane intatta e, giunta la malattia nella regione del colletto, si ha la morte dell'intiera pianta senza che se ne possa esternamente vedere la cagione.

In condizioni sfavorevoli allo sviluppo del male, le parti molli dei culmi attaccati seccano e diventano nere: in esse la malattia rimane allo stato latente fin che ritornano le buone condizioni, ed è così che essa si propaga da una stagione ad un' altra.

L'agente patogeno è un bacterio cui venne dato il nome di *Bacillus aroideae*.

Esperienze di inoculazione fatte con colture artificiali di questo microorganismo riuscirono completamente. La malattia fu riprodotta non solo su Calle sane, ma anche su altre piante.

Il *Bacillus aroideae* occupa gli spazi intercellulari della pianta ospite e attacca la lamella mediana delle cellule, trasformando i tessuti infetti in una massa floscia e disgregata.

Può attaccare e causare la marcescenza di molte delle nostre piante coltivate: carota, patata, navone, rapa, cavolo, cavolfiore, non che i frutti di pomodoro, cetrioli, ecc.

Il suo sviluppo non è danneggiato dalla luce diffusa, ma nelle colture viene ucciso dalla luce solare diretta cui venga esposto per pochi minuti.

Sono da consigliarsi contro questa malattia solamente misure preventive consistenti nel cambiamento della terra, nella asportazione e distruzione delle piante ammalate, e nella attenta selezione di quelle che si piantano con cura di scartare tutti gli individui che presentano macchie secche e pallide, le quali potrebbero essere sede di malattia latente.

O. B. Ellison.

CAVARA F. — **Bacteriosi del Fico.** (*Atti dell'Accademia Gioenia di Catania*, 1905).

È una comunicazione sopra una malattia del Fico apparsa in provincia di Reggio di Calabria e che l'Autore ascrive all'azione di uno speciale batterio.

I rami di Fico che furono inviati in esame all'autore si presentavano secchi alle estremità, colle foglie pur secche ed accartocciate. Una quantità di piccoli fori che in parecchi di essi si osservavano. nella parte disseccata, fece supporre da prima che si trattasse dell'*Hypoborus ficus* Erich, piccolo coleottero della famiglia degli Scolitidi. Ma non essendo generale il fatto accennato, e sapendosi d'altra parte che detto coleottero suole vivere sotto la corteccia di rami deperienti, l'Autore rivolse la sua indagine ad altre alterazioni che mostravano gli internodi del Fico anche al disotto delle parti completamente secche, e precisamente a certe strisce della corteccia illividite e depresse. In corrispondenza di tali strisce il tessuto sottostante, messo a nudo, si mostrava chiazzato di giallo e necrotizzato. Anche il legno era pure alterato, ciò che si vedeva tanto in sezioni longitudinali che trasversali, e presentava caratteri analoghi a quelli delle viti affette da *mal nero*. L'esame microscopico mise in evidenza ampie colonie batteriche, tanto nella corteccia che nel legno, e fu facile l'isolamento e la coltura dell'agente microbico che l'A. potè studiare nei suoi caratteri morfo-biologici. Cotesto batterio è aerobio, si sviluppa bene in substrati svariati (gelatina, agar-agar, patate, zucca, banani, ecc.)

Fonde la gelatina, ed ha una straordinaria capacità di resistenza allo stato di germi.

Furono tentate per due anni di seguito inoculazioni su fichi dell'Orto botanico di Catania, ma con risultato negativo. Ciò non ostante l'A. è inclina a ritenerlo l'agente della nuova malattia in discorso, 1° per l'immancabile sua presenza nelle specifiche alterazioni, 2° perchè da materiale avuto ad intervallo di un anno l'A. ebbe sempre ad isolare la stessa forma, 3° per le sue localizzazioni e le analogie di comportamento anatomo-patologico coi batteri del *mal nero* della vite e della *necrosi* del gelso dall'A. pure studiati.

La riproduzione di malattie infettive nei vegetali, fa osser-

vare l' A., non è sempre agevole, ed è difficile mettersi nelle condizioni volute perchè essa avvenga. Dubbio è sempre il modo di origine di una batteriosi di una pianta superiore. quando la localizzazione dei batteri è nei rami. Si può fare l' ipotesi che la via tenuta dai microrganismi per insediarsi nella corteccia e nel corpo legnoso sia una eventuale ferita, la sfogliazione artificiale, od altro disturbo superficiale degli organi assili.

La batteriosi del Fico se avesse a diffondersi sarebbe di notevole danno, massime nelle provincie calabresi ove il Fico è un buon cespite di rendita.

L. MONTEMARTINI.

DELACROIX G. — **La rouille blanche du tabac et la mielle ou maladie de la mosaïque.** (La ruggine bianca del tabacco e la malattia del *mosaico*) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1905, T. CXL, pag. 678-680).

L'Autore sostiene che la malattia chiamata *ruggine bianca* del tabacco è diversa dalla così detta *miellè* o *mal del mosaico* Questa attacca di preferenza le foglie più giovani provocandone deformazioni a guisa di bolle e producendovi macchie che a poco a poco si estendono a tutto il lembo; quella colpisce invece le foglie adulte ed è causa di macchie più piccole e meno numerose.

Dalle foglie attaccate dalla *ruggine bianca* l' Autore isolò un bacillo non ancora descritto, cui dà il nome di *Bacillus maculicola,* e col quale riprodusse artificialmente la malattia.

Consiglia un'alternanza molto prolungata di colture e la distruzione delle piante ammalate le quali non possono adoperarsi nemmeno come concime.

L. MONTEMARTINI.

BLARINGHEM. — **Anomalies héréditaires provoquées par des traumatismes.** (Anomalie ereditarie provocate da azioni traumatiche) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1905, T. CXL, pag. 378-380).

Quando si tagliano i fusti aerei di certe piante erbacee (p. e. canapa, mercuriale, avena, orzo, sorgo, maïs, ecc.) in un

momento di rapido accrescimento, si provoca lo sviluppo di germogli laterali caraterizzati da speciali anomalie. Sono fasciazioni e torsioni dei rami o delle foglie, sdoppiamenti di fiori, trasformazioni di fiori maschili o sterili in femminili od ermafroditi, le quali tutte provengono forse da un eccesso repentino di nutrizione.

Quando i germogli cresciuti in tali condizioni riescono a maturare qualche seme, le anomalie compaiono anche negli individui che poi ne nascono.

L. MONTEMARTINI.

GUÉGUEN E. — **Sur la structure et le mode de formation des monstruosités dites « figues doubles »**. (Struttura e modo di formazione delle mostruosità chiamate *fichi doppi*) *(Bull. d. l. Soc. Bot. de France,* T. LII, 1905, pag. 47-49).

L'anomalia recettacolare tanto frequente nei frutti di fico e per cui questi si presentano molte volte come due ricettacoli sovrapposti l' uno all' altro e saldati insieme, spesso non è che un' ipertrofia del margine della coppa recettacolare normale, sì da dar luogo ad una massa parenchimatosa entro cui si estende poi la cavità recettacolare.

Una simile ipertrofia è dovuta, secondo l' Autore, ad azioni traumatiche esercitate sul margine del ricettacolo nei primordî del suo sviluppo. Potrebbe trattarsi di punture d' insetti, però l'Autore ha riprodotto il fenomeno con semplici punzecchiature.

L. MONTEMARTINI.

MOLLIARD. — **Deux cas de duplicature florale provoqués par une nutrition défecteuse, et hérédité de cette anomalie.** (Due casi di sdoppiamento di fiori provocati da nutrizione deficiente e trasmissione ereditaria di tale anomalia) *(Bull. d. l. Soc. Bot. de France,* T. LII, 1905, pag. 13-15).

L' Autore richiama l' attenzione dei botanici sul fatto che quando azioni traumatiche o parassiti animali o vegetali turbano i processi di nutrizione di una pianta, si producono frequenti anomalie fiorali.

In relazione a questo fatto descrive una pianta di *Chelido-*

nium majus che vegetava stentatamente in un crepaccio di un muro nel quale trovava certo nutrizione ed umidità insufficienti ai suoi bisogni: i fiori di tale pianta mostravano una petalodia degli stami che si presentava più accentuata nei fiori più giovani e cioè in quelli che si andavano sviluppando di mano in mano che la pianta maggiormente soffriva la penuria di nutrimento.

Anche una pianta di *Papaver Rhœas*, la cui radice ed il cui fusto avevano avuto una vegetazione stentata causa azioni esterne diverse, portava fiori con petali sopranumerarî. Ed i semi provenienti da questi fiori hanno dato piante che presentavano la stessa anomalia.

L. Montemartini.

Mez. C. — **Neue Untersuchungen über das Erfrieren eisbeständiger Pflanzen.** (Nuove ricerche sulla morte delle piante gelate) *(Flora*, Bd. 94, 1905, pag. 89-123).

Una pianta muore di gelo quando la sua temperatura interna si abbassa sotto un certo minimum, il quale varia non solo da specie a specie, ma anche da organo ad organo, ed a seconda dello stadio di sviluppo nel quale si trova la pianta.

Secondo Müller-Thurgau e Molisch la morte per gelo sarebbe eguale alla morte per siccità, poichè l'acqua congelandosi abbandona il protoplasma. Però il protoplasma quando contiene poca acqua è più resistente al freddo, nè muore sempre quando colla congelazione è stato spogliato di tutta l'acqua che poteva cedere; molte volte anzi muore solamente ad una temperatura molto inferiore a quella nella quale si forma il ghiaccio nei tessuti: non è dunque alla sottrazione dell' acqua che si deve la morte.

Secondo l'Autore la formazione del ghiaccio può anzi essere vantaggiosa alla pianta perchè protegge i tessuti interni da un ulteriore rafreddamento e sviluppa una certa quantità di calore.

La morte per gelo di una pianta dipende pertanto dal punto di formazione del ghiaccio, dalla quantità di calore di fusione sviluppato, dalla temperatura esterna e dal minimum specifico.

L. Montemartini.

MANGIN L. et VIALA P. — **La gomme des raisins.** (La gommosi degli acini) (*Revue de Viticulture*, Paris, 1905, T. XXIII, pag. 5-6, con una tavola colorata).

Gli autori hanno osservato nel 1903 e nel 1904 grappoli d'uva provenienti dal Médoc i cui acini presentavano una formazione anormale di gomma, la quale usciva in forma di goccia da una spaccatuta all' apice di essi. L'alterazione era limitata agli acini e non interessava i peduncoli e si manifestava sui grappoli ancora immaturi e verdi.

Non riscontrando alcuna traccia di parassiti che potesse dar modo di spiegare il fenomeno, gli autori pensano trattarsi di una trasformazione parziale delle membrane cellulari, sotto l' azione di condizioni climateriche locali, per esagerazione della formazione normale dei pectati e loro gelatinificazione.

In ogni modo la malattia rimane localizzata ai soli organi in cui si presenta e fin' ora non ha preso estensione allarmante.

L. MONTEMARTINI.

GUTTENBERG (VON) H. — **Beiträge zur physiologischen Anatomie der Pilzgallen.** (Anatomia fisiologica di micocecidî) (Leipzig, 1905; 70 pagine e 4 tavole).

Lo studio dell' anatomia delle galle o delle escrescenze prodotte da certi funghi parassiti su diverse piante, può riuscire di grande interesse quando si osservi la funzione speciale che vengono ad assumere i tessuti patologici di tali organi.

In questo saggio l'Autore esamina le galle prodotte dall'*Albugo candida* sulla *Capsella Bura-pastoris*, quelle dell'*Exoascus amentorum* sull' *Alnus incana*, dell' *Ustilago Maydis* sulla *Zea Mays*, della *Puccinia Adoxae* sull' *Adoxa Moschatellina*, e del l'*Exobasidium Rhododendri* sui *Rhododendron ferrugineum* ed *hirsutum*.

Quando il parassita attacca il suo ospite, ha luogo in questo una reazione intesa quasi a circoscrivere il parassita stesso ed impedire la sua penetrazione nell'interno dei tessuti e delle cellule. Tale reazione si manifesta con una maggiore attività dei protoplasmi e dei nuclei cellulari e con rivestimenti delle ife fungine da parete di cellulosa.

Poi, quando il parassita è penetrato nell'organo, vi provoca lo sviluppo di tessuti anormali i quali sono quasi asserviti alla esistenza del parassita stesso, ai cui bisogni sono dirette le loro funzioni.

L'epidermide serve ancora come tessuto protettore contro la traspirazione, ma meccanicamente è più debole sì da non opporre forte resistenza agli organi di riproduzione del fungo che devono romperla per la dispersione delle spore.

Si sviluppano molto i tessuti di riserva nei quali si accumulano materiali nutritizî destinati all' accrescimento del parassita. Qualche volta (come nei *Rhododendron)* si sviluppa anche il sistema acquifero: e in relazione a tale anormale sviluppo dei tessuti di riserva, ne abbiamo uno pure anormale del sistema conduttore che porta ai primi i materiali assimilati ed elaborati negli organi sani delle piante. I fasci libro-legnosi sono più grossi e più abbondantemente ramificati: in essi predomina il libro *(Alnus)*, oppure esiste solo libro *(Zea Mays)*; solo dove si formano anche tessuti acquiferi *(Rhododendron)* si nota pure un forte sviluppo del legno. Tutti poi sono diretti specialmente verso i punti di maggiore consumo e cioè verso i centri di formazione delle spore.

Si può dunque dire che i nuovi tessuti sono adattati unicamente alle funzioni del parassita, non a quelle dell' ospite.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dall' **Italia Agricola** (Piacenza, 1905).

(pag. 37). Contro il deperimento dell' avena e del frumento dovuto ad anguillule *(Tylenchus vastatrix)* V. Peglion conferma l'efficacia dei concimi azotati i quali non hanno un'azione diretta contro detti parassiti, ma provocano un rapido ed energico sviluppo della pianta sì da farle rapidamente superare gli stadî in cui può essere più facilmente attaccata.

(pag. 84). Circa la *ruggine del pero* dovuta al *Gymnosporangium Sabinae*, P. V. conferma le osservazioni di Oersted sulla necessità pel parassita di passare alcuni stadî della sua vita su piante di ginepro, e sulla conseguente utilità di allontanare le piante di questa specie dai frutteti. Consiglia anche trattamenti cupro-calcici preventivi per impedire la germinazione di teleutospore o di spermazî provenienti da piante più o meno lontane.

(pag. 156). Contro la *bolla nera delle foglie dei peri* dovuta alla *Taphrina bullata*, P. V. consiglia irrorazioni preventive con soluzioni di sol-

fato di rame all' 1 % quando le foglie sono di 20 giorni, e al 2 % alla caduta dei petali dei fiori. Raccomanda anche di allontanare dai frutteti le piante di biancospino sulle quali sverna il micelio del parassita.

Le irrorazioni consigliate sono pure efficaci contro la *ticchiolatura* o *brusone dei peri*, dovuta al *Fusicladium pirinum*.

(pag. 184). Se in primavera il frumento rimane un po' clorotico per gelo, M. consiglia somministrargli un po' di nitrati.

l. m.

Dal **Coltivatore** (Casale Monferrato, 1905).

(pag. 535). Per distruggere le talpe si consiglia l'uso dei lombrichi cosparsi di polvere di noce vomica. All' uopo si raccolgono i lombrichi e si lasciano per 24 ore circa in un vaso perchè si sbarazzino della terra. Poi si passano in un altro vaso per impolverarli colla noce vomica, e così preparati, si prendono per mezzo di pinzette e se ne introduce uno in ogni monticello di terra sollevato di fresco dalle talpe. Queste, essendo ghiotte dei lombrichi, ne mangiano e restano avvelenate. La distribuzione dei vermi va fatta con pinzette, perchè se si toccassero colle mani non sarebbero mangiati dalle talpe.

g. d. g.

Dal **Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea** (Asmara, 1905).

(pag. 450). F. Malmeza riferisce nella *Revue Horticole de l' Algérie* che l' olio pesante di catrame emulsionato all' 1 p. 20 e versato nei nidi delle formiche vi distrugge gli insetti che vi si trovano ed impedisce agli assenti di ritornarvi. Lo stesso liquido, lasciato per 24 ore entro i mobili delle abitazioni invasi dalle formiche, ne attossica l' aria e le fa morire. Può dunque essere applicato questo metodo per la difesa delle case e dei giardini minacciati da invasioni degli insetti indicati.

g. d. g.

Dal **Giornale di Agricoltura** (1905).

(pag. 29). Per la lotta invernale contro la *Diaspis pentagona* si raccomanda di adoperare le spazzole a crine duro per le piante di gelso a scorza liscia e di preferire i pennelli per le piante a corteccia screpolata. La miscela insetticida si prepara sciogliendo Kg. 4, 50 di soda solny in 100 litri di acqua calda ed emulsionando poi nella soluzione Kg. 9 di olio di catrame.

Quando la cocciniglia si trova anche sui rami delle piante e queste sono molto vecchie e sviluppate, si fa precedere una potatura radicale e si abbruciano o si scottano sul posto i rami tagliati e poi si spennellano coi mezzi sopra indicati il fusto ed i suoi rami rimasti.

g. d. g.

Dalla **Gardener' s Chronicle** (1805).

(1° Aprile). G. Appleton consiglia contro la malattia dei pomodori nota in Inghilterra col nome di *Black Stripe* di immergere per quattro minuti i semi, prima di seminarli, in una soluzione di solfato di rame (30 grammi in un litro di acqua). In tal modo le piante non sono attaccate da questa nè da altre malattie.

f. o'. b. e.

Pavia - Tipografia e Legatoria Cooperativa - 1905.

Anno I. 15 luglio 1905. Num. 2.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 2.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 15 luglio 1905. NUM. 2.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

FISCHER Ed. — **Zur Kenntniss der Sklerotienkrankheit der Alpen-Erle.** (Sul male dello sclerozio dell' Ontano) *(Centralbl. f. Bakteriologie*, II Abth., Bd. XIV, 1905, pag. 618-623, con una tavola).

La *Sclerotinia* che si sviluppa nei frutti di *Alnus* fu già studiata specialmente dal Maul e da altri sull' *Alnus incana* e *Al. glutinosa.* L' Autore la studia ora sull' *Alnus viridis* ed in esemplari nei quali lo sclerozio diventa completamente maturo e presenta per tal modo caratteri un po' diversi da quelli descritti dal Maul.

L' intreccio di ife fungine riempie tutto l' interno del frutto, talora lasso, talora fitto e coi caratteri di un pseudoparenchima tipico, di colore per lo più bianco. Nel suo mezzo si possono ancora osservare gli avanzi di due ovuli avviluppati e uccisi quando cominciava appena la loro trasformazione in semi; alla periferia gli strati corticali più esterni diventano bruni, con una tinta che varia da caso a caso ed a seconda dello stadio di sviluppo.

Insieme ai frutti invasi in tal modo dal parassita, l' Autore ne descrive anche altri nei quali l' infezione non è completa e il corpo fungino ha permesso lo sviluppo normale o quasi normale di un seme.

L'Autore descrive pure la formazione, in un determinato stadio degli sclerozî, di una superficie conidiofora che ricorda quella della *Claviceps purpurea* ed è simile a quella descritta anche dal Maul; esclude però che i conidî possano servire alla

propagazione del parassita, perchè si formano piuttosto tardi mentre anche qui, come è stato dimostrato per altre simili specie, l' infezione ha luogo presumibilmente nel fiore.

L. MONTEMARTINI.

GÜSSOW H. — **Drawings and cultures of a fungus causing disease in Cucumbers.** (Disegni e colture di un fungo patogeno dei cetriuoli). *(Scient. Committee of the R. Hort. Society, 1905).*

L' Autore presenta un fungo parassita dei cetriuoli. I giovani frutti ne sono ricoperti come da un intreccio di ife e vengono attaccate le foglie sulle quali si manifestano macchie simili a quelle prodotte dalla *Cercospora melonis*. Le spore però di questo fungo sono diverse e si propone per esso il nome di *Corynespora Mazei*, facendone un genere ed una specie nuova.

Il Massee ed il Cooke però sostengono che la malattia sia già nota e che il parassita sia probabilmente lo stato conidico di un fungo superiore appartente al genere *Alternaria*.

F. O. B. ELLISON.

HENNINGS P. — **Einige schädliche parasitische Pilze auf exotischen Orchideen unserer Gewächshäuser.** (Alcuni funghi parassiti delle orchidee esotiche coltivate nelle nostre serre) *(Hedwigia*, Bd. XLV, 1905, pag. 168-178).

Sulle orchidee delle serre dell' Orto Botanico di Berlino comparvero diversi funghi parassiti che, importati probabilmente dai tropici insieme alle piante fresche, trovarono da noi ottime condizioni di sviluppo, sì da diventare addirittura epidemici.

Tra essi l'Autore descrive le seguenti nuove specie che crescono su organi vivi :

Uredo Behnickiana, su foglie di *Oncidium dasystele*; *Nectria bulbicola*, sopra i bulbi di diverse orchidee; *Macrophoma cattleyicola*, sui bulbi di *Cattleya labiata*; *Colletorichum Dicheae*, sulle foglie di *Dichaea vaginata*; *Colletotrichum vinosum*, sui bulbi di diverse orchidee; *Graphium bulbicola*, sopra i bulbi di *Oncidium pulvinatum*; *Sclerotium Orchidearum*

(forse una forma di *Typhula)* sulla *Vanda tricolor* e *Dichaea vaginata.*

Non sono indicati rimedî.

L. Montemartini.

Salmon S. E. — **Misapprehension concerning certain supposed species of Ovularia.** (Errori riguardanti certe supposte specie di *Ovularia*). (*Journal of Botany*, 1905).

Bonorden nel 1861 *(Bot. Ztg.)* diede una descrizione di uno dei funghi appartenenti al gruppo di cui si occupa l' Autore, sotto il nome di *Crocisporium fallax*. Lo trovò in forma di fine muffa grigio-biancastra sulle foglie dei piselli e di altre piante. Nella *Sylloge Fungorum* (1886) il Saccardo riferisce questa specie di Bonorden al genere *Ovularia*. Ma l' esame del materiale studiato da Bonorden dimostrò trattarsi unicamente dello stadio conidico dell' *Erysiphe Polygoni* D. C., la causa della *nebbia* dei piselli.

Un altro fungo, inserito nel settembre 1903 negli Essicati di Chelmsford sotto il nome di *Ovularia Clematidis* e trovato sui fiori di *Clematis Jackmanni*, è pure lo stadio conidico dell' *Erysiphe Polygoni* il quale attacca anche parecchie specie di *Clematis*. La diagnosi che ne viene data corrisponde infatti esattamente collo stadio conidico dell' *Erysiphe* descritto sul *Ranunculus*, sul *Pisum sativum* e sul navone bianco coltivato, e trovato anche sull' *Anthrisus sylvestris*, *Heracleum spondylium* e *Delphinium elatum*.

I conidiofori dell' *Erysiphe Polygoni* portano un solo conidio al loro apice, a differenza degli *Oidium* di altre *Erysiphaceae* i cui conidî sono in catena. Il numero però di questi ultimi varia a seconda delle condizioni, qualche volta si riduce ad uno solo per ogni ifa, di forma conica. Così p. e. l'*Oidium* dell' *Evonymus japonica* che cresce all'aperto presenta spesso dei conidiofori che portano un solo conidio maturo, oppure ne hanno due, mentre se si portano a svilupparsi in un'atmosfera umida producono le catene normali di 3-6 ed anche più comidî.

Orbene nell' *Erysiphe Polygoni* la forma del *Ranunculus* mostra conidiofori che frequentemente hanno solo un conidio maturo al loro apice, raramente ne portano 2-3 in catena.

Sul *Pisum sativum* furono raccolti esemplari nei quali tutti i conidiofori avevano un solo conidio all' apice, e solo quando crescevano nell'aria umida ne portavano 3-4 ed anche di più in catena. Lo stesso dicasi di esemplari trovati sul navone bianco.

Ritornando al *Crocisporium fallax*, l'esame dell'esemplare autentico nell' erbario di Kew mostra che tutti i suoi caratteri corrispondono alle forme dell' *Erysiphe Polygoni* ed anche il Bonorden aveva notato che questa specie corrisponde, salvo il numero dei conidî. all' *Oidium tuckeri* e all' *O. leucoconium*.

Ovularia fallax, Ovularia Clematidis e *Oidium leucoconium* sono dunque da considerarsi, secondo l'Autore, come sinonimi e stadî dell' *Erysiphe Polygoni*.

Anche un'altra specie di *Ovularia*, l'*O. Ranunculi*, raccolta recentemente in Olanda sulle foglie di *Ranunculus acris*, è da considerarsi come stadio conidico della stessa *Erysiphe*.

F. O'. B. Ellison.

Tubeuf (v.) — **Infectionsversuche mit Uredineen.** (Esperienze d'infezione con Uredinee) (*Naturwiss. Zeitschr. f. Land-u. Forstw.*, Bd. III, 1905, pag. 41-46).

L'Autore è riuscito ad infettare il *Salix caprea* ed i *S. grandifolia, cinerea, aurita, purpurea, alba, incana* colle spore di *Coeoma Abietis pectinatae*, e viceversa potè colle teleutospore sviluppatesi sui salici riprodurre artificialmente la malattia degli abeti. Secondo lui dunque il *Caeoma* è una forma di *Melampsora* che egli chiama *M. Abieti-Caprearum* e che può propagarsi dall'uno all'altro di questi gruppi di piante.

L' *Aecidium strobilinum* può infettare il *Prunus padus* nonchè i *Pr. serotina* e *virginiana*, onde l' Autore ne fa un'altra specie di *Melampsora*, la *M. Padi*.

L. Montemartini.

Bertoni G. — **I nidi artificiali per la protezione degli uccelli utili.** *(Coltivatore,* anno 51, 1905, n. 22, pag. 687).

L'Autore riferisce brevemente su quanto si pratica a questo riguardo nella Svizzera e dà le figure dei cosidetti tronco-nidi o nidi artificiali scavati in un pezzo di albero e da fissarsi a diverse altezze sulle piante, secondo la natura degli uccelli per i quali devono servire. Tali nidi si dispongono alla distanza di 15 o 20 metri fra loro, dalla metà di novembre alla fine di febbraio, o tutto al più al mese di aprile.

È pensiero dell'Autore che favorendo la diffusione degli uccelli utili, come lo Storno, il Pettirosso, la Cingallegra, il Paperino, il Rampichino, il Torcicollo, il Picco, la Bubbola, il Palombo, la Coraccia, il Ghibbio, la Gracchia, il Rondone, il Codirosso, il Pigliamosche grigio, il Coditremola, e simili, si diminuiscono i danni sulle piante coltivate.

G. Del Guercio.

Carrer G. — **Un nuovo metodo di lotta contro le Arvicole.** (Vicenza, Tip. G. Galla, 1905).

L'Autore dopo aver parlato della comparsa e della diffusione presa dalle Arvicole nel comune di Contarina (Rovigo), tratta delle operazioni della difesa contro i roditori indicati.

Egli pur servendosi dell' arsenito potassico sperimentato e proposto dal Del Guercio, cerca di dimostrare con alcune esperienze che per avvelenare le Arvicole il metodo fin' ora in uso della chiusura dei fori e della introduzione delle erbe avvelenate nei fori nuovi aperti è poco economico.

Per ciò egli consiglia di avvelenare le erbe in piede, sia nei campi, sia nei prati, servendosi delle ordinarie pompe da peronospora e magari delle pompe a carretto.

A questo modo, secondo l' Autore, la spesa è molto minore e anche più sicura la distruzione dei roditori.

Il cav. Carrer ritiene che facendo uso di soluzioni di arsenito all' 1 $^0/_0$ per difendere un Ea. di trifogliaio e di medicaio col mezzo delle pompe a zaino si spendono L. 6,66; per difendere un ettaro di Orzaio L. 7,95; col mezzo delle pompe a basto si spende meno.

L' Autore con altre esperienze cerca di mostrare che le irrorazioni di arsenito potassico non riescono dannose alle piante o con danni non tali da essere rilevati, e con qualche precauzione non porteranno nessuno nocumento alla vita degli operai.

Il sig. ing. Conti, nello stesso giornale, muove gravi appunti al metodo proposto dal chiaro cav. Carrer, metodo che secondo lui non è preferibile a quello dell' avvelenamento diretto con la introduzione dell' erba avvelenata nelle tane dei topi, giacchè questi non muoiono.

Il prof. Peglion viene per via diversa in appoggio alle osservazioni dell' ing. Conti.

G. Del Guercio.

De Stefani-Perez T. — **Nota biologica sull' *Apion violaceum Kirby*.** *(Il Naturalista Siciliano*, ann. XVII., Fasc. 7-8, pag. 177).

Dopo un cenno sulle varie specie di *Apion* incontrate e raccolte sulle varie specie di Romici *(Rumex)* l'Autore riferisce che l'*A. violaceum* deforma in Sicilia lo stelo ed i rami laterali del *Rumex pulcher* provocandovi la formazione di ipertrofie fusiformi con apertura crateriforme. Ritiene che la deposizione dell'uovo per parte dell' insetto perfetto abbia luogo sull'epidermide, e che la piccola larva scenda nel midollo.

La specie è attaccata da due microimenotteri parassiti: lo *Pteromalus larvarum* Nees e l' *Euritoma rosae*.

G. Del Guercio.

Farneti R. e Pollacci G. — **Di un nuovo mezzo di diffusione della fillossera per opera di larve ibernanti rinchiuse in galle di speciale conformazione.** *(Atti dell' Ist. Botanico della R. Università di Pavia*, Ser. II, Vol. X, 8 pagine e una tavola).

Gli Autori trovarono a S. Colombano (provincia di Milano) foglie di viti americane *(Clinton)* con galle fillosseriche munite di ampia apertura sulla pagina inferiore. L' orificio superiore di tali galle era stretto ed occupato di peli rivolti verso l'interno, ed è con molta probabilità per questa ragione che le larve della

fillossera, non potendo uscire da tale apertura naturale, si erano aperta la via attraverso la parete inferiore delle galle.

Dove queste rimangono chiuse, vi si trovano larve in stato ibernante insieme a poche larve ordinarie della seconda e terza muta. La fillossera che vi si rinviene in ottobre differisce dalla normale per essere più piccola e per il colore rosso-bruno che l' avvicina alle forme ipogee.

Le foglie con questi zoocecidî rappresentano un modo facile e pericoloso per la diffusione della fillossera a mezzo del vento e devono essere distrutte.

L. MONTEMARTINI.

FUSCHINI C. — **Le Galle Fillosseriche corrose dalla *Phaneroptera quadri punctata Burm.*** (*Redia*, 1905, Vol. II, fasc. 1°, pag. 121).

L'A. dimostra che le erosioni che i sigg. Farneti e Pollacci riscontrarono nella parte inferiore delle galle che la Fillossera provoca sulle foglie delle viti, non sono riferibili a questo pidocchio, bensì a una piccola locustide (*Phaneroptera quadri punctata* Burm).

L' A. nelle sue osservazioni potè vedere che tale ortottero non risparmiava nemmeno i pidocchi raccolti nelle galle, giacchè li trovò ripetutamente negli escrementi emessi dalla locusta sopraindicata.

G. DEL GUERCIO.

GOURY et GOUIGNON. — **Les insectes parasites des Nymphéacées.** (Gli insetti parassiti delle Ninfeacee). (*La feuille d. jeunes naturalistes*, Ann. 1905, pag. 37-39).

È un semplice elenco con descrizioni dei caratteri sistematici delle specie.

L. M.

HOUARD C. — **Les galles latérales des tiges.** (Le galle laterali dei fusti) (*Marcellia*, Vol. III, fasc. VI, p. 126, Avellino, 1905).

Sezionando e figurando le sezioni delle galle laterali del caule (pleurocecidî caulinari) della *Potentilla reptans* prodotte

dallo *Xestophanes potentillae;* della *Sedum Telephium,* prodotte dal *Nanophyes telephii;* della *Tilia silvestris*, prodotte dalla *Contarinia tiliarum;* della *Glechoma hederacea,* prodotte dalla *Aulax glechomae*, ecc., l' A. cerca di mettere in evidenza la reazione che ha luogo nella pianta oste all' azione del parassita nella formazione delle galle.

G. Del Guercio.

Molz E. — **Die Selektion im Dienste der Reblausbekämpfung.** (La selezione come mezzo per combattere la fillossera). *(Deutsche landw. Presse,* 1905).

Da un viaggio di istruzione fatto in Austria l' Autore trae argomento per sostenere che la selezione di vitigni resistenti alla fillossera possa essere uno dei mezzi più potenti per combattere questo flagello della vite, tanto più che anche la resistenza delle viti americane è probabilmente l'effetto di una selezione naturale. Nella scelta dei vitigni va data importanza anche alla facoltà di produrre prontamente molte e buone radici.

Però finchè su questa via non si saranno ottenuti risultati evidenti e sicuri, è sempre a consigliarsi l'innesto di viti nostrane su legno americano.

L. Montemartini.

Farneti R. — **Intorno al brusone del riso ed ai possibili rimedî per combatterlo.** *(Atti dell' Ist. Botanico della R. Università di Pavia,* Sez. II, Vol. X, pag. 11).

Secondo l'Autore le malattie che i risicultori chiamano coi diversi nomi di *brusone, solone, mal del nodo, careu, carolo, carbonchio, crodatura, lusaròla, bianchella, biancone, seccherecccio, marino, gentil'uomo, spica falsa, ecc.* sono forme diverse di una stessa malattia che si presenta con varî aspetti a seconda dell'età e degli organi della pianta che attacca.

Ed è malattia di natura parassitaria, dovuta all' azione di un micromicete assai polimorfo, le cui forme hanno volta a volta richiamato l'attenzione degli studiosi e vennero sospettate come

causa probabile del male, senza che mai si potesse indicarle come causa sicura, perchè non se ne constatava la costanza mentre non se ne conosceva il nesso genetico per cui derivano le une dalle altre. Sono la *Piricularia Oryzae* Briosi e Cavara, *Pir. Grisea* (Cooke) Sacc., *Helminthosporium Oryzae* Maiyebe et Hari, *H. macrocarpum* Gar., *H. sixmoideum* Cavara, *Cladosporium* sp. Gar., *Hormodendron* sp. Gar., ecc.

Le diverse forme di spore di un tale micromicete, che può vivere anche su altre piante di risaia, trasportate dal vento o dall'acqua, germinano e attaccano le piante sane quando le trovano in determinati stadî di sviluppo. L'Autore è infatti riuscito con esse a riprodurre artificialmente la malattia su piante sane coltivate in condizioni opportune.

Però le esperienze e le ricerche vanno ripetute su vasta scala e in piena campagna, ed è questo che si propone di fare l'Autore.

Per intanto sono da consigliarsi le maggiori disinfezioni delle sementi (con solfato di rame) e della risaia (abbruciamento delle stoppie) *e l'uso di irrorazioni con solfato di rame.*

L. MONTEMARTINI.

BRIZI U. — **Intorno alla malattia del riso detta brusone.** (*Rendic. d. r. Ac. d. Lincei, Cl. Sc. Fis. Mat. e Nat.*, Vol. XIV, 1905, pag. 576-582).

L'Autore richiama l'attenzione dei fitopatologi sul fatto, già noto e sempre constatato, che le piante di riso *brusonate* hanno tutte il sistema radicale profondamente alterato, sì che facilmente si possono svellere dal terreno. Le ultime radicelle cioè sono imbrunite od annerite, colle pareti e coi protoplasmi cellulari in via di disorganizzazione, senza che sia possibile ritrovare nell'interno dei tessuti traccia alcuna nè di parassiti animali, nè di filamenti miceliari, nè di bacterî o di altri microorganismi. Ed è a questo fatto che si deve, secondo l'Autore, il deperimento degli organi aerei della pianta.

Orbene, se facendo vegetare piante di riso in terreno e in acqua che sieno stati spogliati di aria con ebollizione, si provoca la morte per asfissia delle loro radici, si nota una perfetta

analogia tra le lesioni che si manifestano in tali condizioni e quelle che costantemente si rinvengono sulle piante colpite da brusone.

Dalle poche esperienze fatte in questo senso, l'Autore non crede di potere senz' altro dedurre che causa del brusone sia l'asfissia delle radici, ma, dichiarando insostenibile la teoria parassitaria, pensa che una parte importante o predominante nello insorgere dei disturbi che determinano o preparano la via al brusone, possa essere dovuta alla eventuale mancanza o deficienza di ossigeno a disposizione delle radici assorbenti.

L. Montemartini.

Krasser Fr. — **Ueber eine eigentümliche Erkrankung der Weinstöcke.** (Sopra una speciale malattia della vite) (*Jahresber. d. Ver. d. Vertr. d. angewandte Botanik*, II Jahrg., Berlin, 1905, pag. 73-84).

Da alcuni anni il Kober ha richiamato l'attenzione su una malattia della vite che si presenta nei vigneti della bassa Austria e si manifesta con un' abbondante formazione fogliare, internodi dei tralci brevi e ricca produzione di gemme con aborto della maggior parte dei grappoli. È specialmente colpito il *Veltliner verde* innestato sul *Solonis*, ma vengono pure attaccate altre varietà di vitigni, anche non innestate.

La malattia è chiamata *Krauterer* (virescenza), o anche *Kümmerer* (indebolimento) e venne dal Kober considerata come la manifestazione di un disturbo nell'accrescimento provocato da una difficile circolazione dei succhi nella regione dell' innesto. Onde il consiglio di badare bene alla scelta dell' innesto e del portinnesto.

Il Graunersdorfer invece pensò trattarsi di un disturbo nell' accrescimento provocato dal sistema di potatura; ed il Vetter, che si è basato su osservazioni anatomo-patologiche riflettenti la presenza di gomma e di tilli in certe parti di legno, sostenne che si è in presenza di un vero e proprio fenomeno patologico nel quale le parti morte del legno disturbano la circolazione dei succhi.

L'Autore invece, prendendo in esame i diversi caratteri della malattia e basandosi specialmente sul fatto che una stessa pianta

può portare in uno stesso periodo di vegetazione tralci sani e tralci ammalati e che una pianta ammalata può diventare normale dopo un certo numero di anni e viceversa una pianta per molti anni sana può d' un tratto manifestare le anomalie caratteristiche sopra descritte, conclude trattarsi di disturbi di nutrizione, dipendenti da malattia delle cellule e non semplicemente di un disturbo di circolazione. Bisogna pensare, secondo lui, che le cellule di determinate gemme non abbiano la possibilità di assimilare in modo normale gli elementi necessari all' accrescimento e alla formazione dei fiori. Sarebbe una malattia organica del protoplasma di certi organi.

L'Autore si propone di studiare ulteriormente il fenomeno.

L. MONTEMARTINI.

POLLACCI G. — **Sulla malattia dell'olivo detta *Brusca*.** (*Atti dell'Ist. Bot. della R. Univ. di Pavia,* Ser. II, Vol. IX).

Sulle foglie di olivo colpite da *brusca* e provenienti da varie località delle Puglie nonchè dalla Toscana e dalla Liguria, l'Autore, oltre la *Stictis Panizzei* De Not. (indicata da Cuboni e Brizi come causa probabile della malattia), trovò una specie nuova di *Coniothyrium (C. Oleae)* ed una di *Septoria (S. Oleae).*

Non può dire per ora se queste sferossidee sieno stadî di sviluppo della *Stictis;* certo è però che specialmente la *Septoria,* che è tanto frequente, potrebbe avere una parte attiva nella produzione della malattia e merita di essere ulteriormente studiata.

L. MONTEMARTINI.

CUBONI G. — **La *Brusca* dell'olivo nel territorio di Sassari.** (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei, Cl. Sc. Fis. e Nat.,* Vol. XIV, 1905, pag. 603-605).

L'Autore comunica che nel territorio di Sassari la malattia dell'olivo conosciuta col nome di *brusca* si è presentata colla stessa intensità e coi medesimi caratteri che la fecero tanto conoscere e temere nelle Puglie. Anche là sulle foglie colpite presentavasi diffusa la *Stictis Panizzei* De Not.

L'Autore però crede che questo micromicete attacchi gli olivi soltanto quando si trovano soggetti a speciali condizioni meteoriche o del terreno disadatte alla vegetazione della pianta. Quali precisamente sieno tali condizioni si potrà determinare collo studio della malattia in due regioni sì lontane e diverse tra loro.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Di alcuni caratteri culturali della *Stictis Panizzei* De Not.** (*Rend. d. R. Accad. d. Lincei, Cl. Sc. Fis. e Nat.*, Vol. XIV, 1905, pag. 637-638).

In colture artificiali su agar preparata con decotto di foglie d'olivo addizionato di glucosio (1 p. 100), l'Autore ottenne dalla *Stictis Panizzei* De-Not. una forma picnidica riferibile al genere *Cytospora*. Ritiene probabile che un simile stadio metagenetico del fungo si verifichi normalmente in natura e rappresenti anzi la forma più attiva di diffusione.

L. MONTEMARTINI.

HOUARD C. — **Sur l'accentuation des caractères alpins des feuilles dans les galles des Genévriers** (Sull'accentuazione dei caratteri alpini delle foglie nelle galle dei Ginepri) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris*, 1905, T. CXL, pag. 56-58).

Id. — **Recherches anatomiques sur les Diptérocécidies des Genévriers.** (Ricerche anatomiche sui dipterocecidî dei ginepri) (*Ann. des Sc. Nat., Botanique*, Sér. IX, T. 1, 1905, pagina 67-99 con figure; e *Rèvue gèn. de Bot.* Paris, 1905, con una tavola).

È noto che le foglie delle piante alpine, confrontate con quelle di individui della stessa specie cresciuti in pianura, presentano uno sviluppo più accentuato dei sistemi di assimilazione e di secrezione (maggiore spessore del lembo e del tessuto a

palizzata e canali secretori, quando esistono, più larghi) e un più forte sistema meccanico (fibre e cuticola più ispessite).

Orbene i ginepri che crescono sulle alte montagne dell'Europa centrale dànno luogo a galle interessanti per l'accentuazione di tali caratteri alpini nelle foglie che le compongono. Sono:

a) cecidî caliciformi, composti da due verticilli di foglie e dovuti all'azione di un *Oligotrophus:*

b) cecidî in forma di gemma, comprendenti fino quattro verticilli di foglie e dovuti all'*Oligotrophus juniperinus;*

c) cedidî ovoidi, composti di grosse foglie ipertrofiche e dovuti ad una larva di cecidomii;

d) cecidî a forma di piramide, composti da molte foglie ipertrofiche e dovuti all' *Oligotrophus Sabinae*

Lo studio dettagliato dell'anatomia di queste galle fatto nel secondo dei lavori sopra citati, dimostra che l'azione del parassita (una larva di dittero al posto del bottone terminale e tra le foglie del verticillo superiore) si fa sentire sugli internodî terminali che restano brevi e si ingrossano, mentre le foglie si allargano ed aumentano esse pure di spessore, applicandosi strettamente le une contro le altre. Alcuni tessuti subiscono una riduzione o un arresto di sviluppo e sono quelli degli organi in contatto colla larva. Altri invece subiscono una esagerazione di sviluppo e di differenziazione: sono quelli delle foglie del secondo o terzo verticillo non in contatto col parassita. In queste, secondo l'Autore, l'azione cecidogena emanata dal parassita, si irradia in tutti i sensi colla stessa intensità e provoca l' ipertrofia delle cellule: premute le une contro le altre, queste cellule non possono svilupparsi che verso l'esterno, cioè in direzione radiale centrifuga, e per conseguenza si allungano in direzione radiale e si segmentano trasversalmente. Un simile allungamento centrifugo mette in evidenza una specie di reazione del vegetale che spinge verso l'esterno i nuovi tessuti formati e la cui direzione coincide con quella dell'azione cecidogena.

Il clima non è senza influenza nel determinare le anomalie anatomiche descritte. Così mentre un clima caldo accentua le riduzioni e gli arresti di sviluppo, il clima alpino favorisce i fenomeni di ipertrofia di certi tessuti (assimilatore e secretore).

L. Montemartini.

MASSALONGO C. — **Deformazioni diverse dei germogli di Euphorbia Cyparissias L., infetti dall'** ***Aecidium Euphorbiae.*** (*Boll. d. Soc. Bot. It.*, 1905, pag. 158-161).

Le pianle dell'*Euphorbia Cyparissias* la cui radice o base ipogea dei fusti sia invasa dal micelio dell'*Aecidium Euphorbiae* producono di solito germogli più o meno anormali, a seconda che lo sviluppo del micelio prende o no sopravvento su quello degli organi vegetativi o fruttiferi della pianta ospite.

L'Autore descrive qui alcuni casi tipici di tali deformazioni.

Ricorda anche che due specie di *Uromyces* stanno in rapporto metagenetico coll'*Aecidium* delle euforbie: l'*Ur. Pisi* la cui azione deformante si manifesta provocando un eccessivo allungamento dei rami e delle foglie; e l'*Ur. striatum* il quale invece conduce a organi più brevi.

L. MONTEMARTINI.

VOSS W. — **Ueber Verkorkungserscheinungen an Querwunden bei Vitis-Arten.** (Sul sughero di cicatrizzazione nelle viti) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIII, 1905, pag. 560-563 e una tavola).

Mentre nella maggior parte delle piante legnose gli elementi che si vengono a scoprire con un taglio si impregnano fino ad una certa profondità di resina, acido tannico ed altre sostanze atte ad impedire un' infezione, nella vite si forma un vero sughero di cicatrizzazione. Il cambio aumenta la sua attività e gli strati più interni del legno giovane ultimo a formarsi (quelli in contatto col legno già differenziato al momento del taglio) rimangono per un po' di tempo meristematici e poi si suberificano, mentre gli strati più esterni compiono la loro differenzazione in parenchima legnoso.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal **Giornale di Agricoltura pratica** (1905, N. 657):

Si dà notizia dell'uso del *virus Danysz* contro i topi campagnoli.

Le bottiglie col liquido virulento si stappano solo al momento di adoperarlo, mescolando il contenuto di ogni bottiglia in 5 litri di acqua nella quale siano stati sciolti 25 grammi di sale.

L'operazione non va mai fatta entro vasi di ferro galvanizzato.

Diluito il liquido virulento coll'acqua salata, si bagnano 8 a 9 Kg. di pezzettini di pane raffermo tagliato in cubettini di 1 cent. di lato, o di orzo, avena, grano, e la immersione deve durare fino a che il pane, o i semi non siano bene impregnati.

Siccome il virus Danysz perde la sua efficacia con l'esposizione al sole, la distribuzione del pane e del grano infetto nei fori delle arvicole deve farsi nelle ore della sera.

I topi che mangiano il pane ed il grano così preparati dopo 3 a 5 giorni, secondo l'Autore, si ammalano e muoiono.

Secondo la redazione dello stesso giornale, a pag. 67 del numero indicato, il virus Danysz è efficacissimo quando è preparato di fresco, ma dopo 8 giorni difficilmente dà risultati apprezzabili, e più tardi riesce assolutamente inefficace.

Per ciò si ritiene prudente ricorrere all'avvelenamento diretto dei topi con erba bagnata con arsenito di potassa e introdotta nei fori.

g. d. g.

Dal **Progrès Agricole ed Viticole** (Montpellier, 1905):

(pag. 15). L. Ravaz ricorda che quando si vedono dei vigneti molto rigogliosi nell'anno precedente non dare che tralci deboli e corti, lo si deve attribuire alla sovra produzione, ed è questa la causa della così detta *brunissure*. Come cura consiglia l'uso di ingrassi ad azione rapida come il nitrato di potassa, gli escrementi di montone, le spazzature, ecc.

(pag. 132). Come trattamento preventivo contro l'antracnosi L. D. consiglia, meglio della soluzione del solfato di ferro, l'applicazione dell'acido solforico diluito al 10 $^0/_0$ in peso, ossia sei litri per 100 litri di acqua. Lo si applica, con pennelli o con polverizzatori a recipiente di vetro o di rame piombato, 15 a 20 giorni prima dell'apertura delle gemme. Così questa viene ritardata di qualche giorno e resta evitato anche il pericolo delle brinate primaverili.

(pag. 355). Pure come trattamento preventivo contro l'antracnosi, L. Degrully dice d'avere avuto ottimi risultati con una poltiglia molto densa di superfosfato cui aggiungeva un litro di acido solforico ogni 100 litri d'acqua. Questa presentava inoltre il vantaggio di arricchire il terreno di fosforo.

(pag. 166). V. Mayet insiste sull'efficacia delle decorticazioni dei ceppi di vite durante l'inverno come mezzo di lotta contro la *Cochylis*. Consiglia di praticarle dopo la metà di febbraio, cioè passata l'epoca dei massimi freddi.

Dall'**Alba Agricola** (Pavia, 1905):

(pag. 479). A. Branchini consiglia, per la potatura del gelso, di non far mai i tagli orizzontali, perchè la ferita si rimargina male e una parte di legno superiore dissecca diventando un buon substrato per i parassiti animali e specialmente vegetali. I tagli obliqui si rimarginano più presto; in ogni modo però sarà sempre utile ricoprirli con appositi mastici.

(pag. 497). Per combattere la *chiazzatura*, o *brusone* delle pera dovuta al *Fusicladium pirinum* come pure per il *F. dentriticum* dei peri e il *F. Cerasi* dei cigliegi, R. Farneti suggerisce le irrorazioni, anzichè con poltiglia bordolese, colla soluzione ammoniacale di carbonato di rame suggerita anche dal Dangeard. La si prepara sciogliendo 250 gr. di carbonato di rame in un litro di acqua cui si aggiungono a poco a poco 2 litri di ammoniaca, ed allungando poi la soluzione con 125 a 200 litri di acqua. La si applica, come cura preventiva, due ore dopo la preparazione e con polverizzatori finissimi.

l. m.

Dal **Progrès agricole et viticole** (Monpellier, 1905):

(pag. 264). G. Barbut conferma l'efficacia dei sali di rame contro la peronospora delle patate e ne consiglia l'uso preventivo malgrado si sia constatato che nelle annate in cui la malattia non si sviluppa i trattamenti cuprici diminuiscono un po' il raccolto.

Per la cura dei pomodori, che sono attaccati essi pure dal medesimo parassita, consiglia l'uso delle soluzioni di acetato di rame invece della poltiglia bordolese, la quale lascia sui frutti macchie difficili a lavarsi.

Questa peronospora si propaga da un anno all'altro per mezzo del micelio che ha invaso i tuberi della pianta ospite; è dunque da praticarsi una attenta selezione dei tuberi stessi prima di adoperarli per le nuove seminagioni. Sarebbe utile potere adoperare in queste solamente i tuberi più profondi, che di solito non sono infetti.

(pag. 269). G. Chappaz descrivendo e dando notizie della comparsa in *Champagne* della malattia della vite denominata *gommosi bacillare* (Prillieus e Delacroix), consiglia curare le viti ammalate colla somministrazione di superfosfati, o, nei suoli poco calcari, di scorie di defosforazione, e di tagliare le parti infette delle piante, applicando poi ai tagli delle pennellature di soluzioni di solfato di ferro al 25-30 %.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12.

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 3 agosto 1905. Num. 3.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 3.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 3 agosto 1905. NUM. 3.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

APPEL O. und LAUBERT R. — **Die Konidienform des Kartoffelpilzes *Phellomyces sclerotiophorus* Frank.** (La forma conidica del *Phellomyces sclerotiophorus* Frank delle patate). *(Ber. d. deutsch. Bot. Ges.*, 1905, Bd. XXIII, pag. 218-220.

Il Frank ha descritto nel 1897, sotto il nome di *Phellomyces sclerotiophorus*, un fungo sterile, che vive sulla pellicola che ricopre i tuberi di patata, ma qualche volta invade anche gli strati amiliferi interni e diventa causa di marciame.

La malattia si manifesta esternamente con macchie irregolari piuttosto grosse, le quali sono cosparse di piccolissimi punti neri corrispondenti a piccoli stromi o sclerozî del fungo.

L'Autore è riuscito a vedere che in determinate condizioni da questi stromi sorgono delle ife conidiofore le quali mostrano che il fungo in questione altro non è che una Dematiacea già nota e descritta fin dal 1871 sulle patate da Harz: lo *Spondylocladium atrovirens*.

Bisogna dunque abbandonare il nome provvisorio di *Phellomyces* e prendere quest'ultimo per indicare la causa della malattia delle patate sopra descritta.

L. MONTEMARTINI.

BUSSE W. — **Reisebericht der pflanzenpathologischen Expedition des kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Westafrica.** (Relazione sulla spedizione del comitato coloniale di fitopatologia nell'Africa occidentale). *(Der tropenpflanzer*, 1905, N. 1).

Sono descritte le principali malattie del Cacao, tra le quali:
1) L'annerimento dei frutti, dovuto ad una specie di *Phy-*

tophtora molto affine alla *Ph. omnivora* e contro la quale certe varietà si mostrano resistenti:

2) Il marciume delle radici provocato da un imenomicete non ben determinato.

Sono anche descritti: un *Colletotrichum incarnatum*, che attacca i frutti ancor giovani; un *Fusarium theobromae* che è solo parassita d'occasione, e diversi insetti parassiti.

L. Montemartini.

Chuard E. et Porchet F. — **Recherches sur l'adhérence comparée des solutions de verdet neutre et des bouillies cupriques dans la lutte contre le mildiou.** (Ricerche sul potere adesivo della poltiglia bordolese e dell' acetato di rame nella lotta contro la peronospora). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1905, T. CXL, pag. 1354).

In diverse regioni viticole si tende a sostituire l'uso di soluzioni all' 1 $^{0}/_{0}$ di acetato neutro di rame a quello della poltiglia bordolese, non sempre di comoda preparazione. L' inconveniente che prima si lamentava che tale acetato non lascia traccia visibile sulle foglie trattate, viene tolto aggiungendo alla soluzione una piccola quantità di una polvere inerte e leggera, quale la polvere di talco o di caolino.

Nè è a temersi che l'acetato neutro di rame, corpo così facilmente solubile, venga presto asportato dalle acque di pioggia: dalle ricerche fatte dagli autori risulta infatti che per semplice evaporazione in contatto coll'aria della soluzione applicata sulle foglie, l'acetato neutro si trasforma in acetato basico che è difficilmente solubile.

Risulta ancora dalle stesse ricerche che mentre sulle foglie di vite trattate colle poltiglie di solfato di rame alla vendemmia si trova ancora dal 3 al 22 $^{0}/_{0}$ di rame, su quelle trattate coll'acetato se ne trova da 8 a 32 $^{0}/_{0}$.

Quest' ultimo ha dunque un maggior potere adesivo.

L. Montemartini.

ERIKSSON J. — **On the vegetative life of some Uredineae.** (La vita vegetativa di alcune Uredinee). *(Annals of Botany*, 1905, Vol. XIX, pag. 55-59).

È noto che l' Eriksson da parecchi anni studia in modo speciale le Uredinee che sono causa della *ruggine* dei diversi cereali.

Egli ha visto che le specie classiche *Puccinia graminis*, *P. rubigo-vera* e *P. coronata* si possono distinguere in un certo numero di specie, chiamate *specie biologiche* perchè mentre sono eguali pei loro caratteri morfologici, si distinguono solamente per essere specializzate e adattate a vivere unicamente su determinate specie ospiti.

Rilevò inoltre come sia erronea l' idea che alla perpetuazione di tali parassiti e alla loro sopravvivenza da un anno all' altro sia necessario che essi compiano intiero il loro ciclo evolutivo, passando a vivere in forma di *Aecidium* sul *Berberis*, o sulle Borraginee, o sui *Rhamnus*: a perpetuare la malattia bastano i cereali, sui quali dette *Puccinia* possono svernare sia in forma di micelio entro i tessuti della pianta ospite, sia in forma di plasma *(micoplasma)* entro le cellule.

In questa pubblicazione l'Autore descrive ancora una volta forme di micelio perennante, di micoplasma intracellulare e di micelio intercellulare.

L. MONTEMARTINI.

HECKE L. — **Zur Theorie der Bluteninfection des Getreides durch Flugbrand.** (Infezione dei cereali per mezzo di spore di Ustilaginee). (*Ber. d. deutsch. bot. Ges.*, 1905, Bd. XXIII, pagina 248-250 e una tavola).

L'Autore descrive il modo con cui ha luogo l' infezione dei cereali per mezzo di spore di *carbone* trasportate dal vento sui fiori e sugli stimmi ancora giovani.

Il micelio delle Ustilaginee passa così nei giovani ovarî e si annida nei semi.

L. MONTEMARTINI.

LISTER A. G. — **Lyst of Mycetozoa from New Zeeland.** (Micetozoi della Nuova Zelanda). (*Journal of Botany,* Aprile 1905).

È interessante per gli studiosi di patologia vegetale il fatto che parecchi micetozoi attaccano i tessuti vegetali vivi, causando qualche volta danni assai gravi.

La maggior parte delle specie vivono nei cespugli e quelle dell' isola Stewart sugli alberi delle foreste vergini.

La specie più comune è la *Trichia verrucosa,* la quale vive generalmente sul legno putrefatto ma fu trovata anche su tronchi di alberi vivi a New Plymouth. Anche la *Trichia botrytis* var *lateritia* è egualmente diffusa e si trova nelle stesse condizioni della specie precedente.

Il genere *Stomatitis* è frequentissimo : la *St. ferruginea* e *St. fusca* si trovano sui tronchi di felce e sono causa di danni.

Una specie nuova per la scienza, il *Physarum dictyosporum* fu trovata nel folto dei cespugli dell' isola Stewart.

Nel Canterbury, la parte essenziale della colonia inglese , i micetozoi si presentano con carattere diverso. Qui gli enormi plasmodî della *Fuligo septica* e le larghe masse della *Stemonitis splendens* var. *flaccida* compaiono evidenti sui tronchi dei salici; il *Didymium farinaceum* e il *Physarum compressum* si trovano abbondanti sui muschi tra i cespugli; l'*Arciria punicea* e l' *Arciria flava* furono trovate su molte altre piante.

A New Plymouth vecchi tronchi di alberi portavano la *Trichia verrucosa* e il *Dictydium umbilicatum,* ecc.

F. O'. B. ELLISON.

MAGNUS P. — ***Sclerotinia Crataegi.*** (*Ber. der deutsch. bot. Ges.*, 1905, Bd. XXIII, pag. 197-202 e una tavola).

Da alcuni anni il biancospino *(Cratàegus Oxyacantha)* è infestato nella provincia di Erfurt da una specie di *Sclerotinia* di cui l' Autore descrive qui gli stadî ascoforo e conidico. Essa è diversa dalle altre *Sclerotinia* che crescono sulle pomacee e amigdalee. Il micelio primaverile delle foglie produce solamente la forma di *Monilia,* mentre lo sclerozio che si sviluppa sui frutti dà luogo anche ad altri microconi diofori.

Non sono indicati rimedî.

L. MONTEMARTINI.

Mangin L. et. Viala P. — **Sur le *Stearophora radicicola* champignon des racines de la vigne.** (Sopra la *Stearophora radicicola,* fungo delle radici delle viti). *(Revue de Viticulture,* Paris, 1905, N. 603).

Già fin dal 1899 gli Autori trovarono sulle radici di viti infette da fillossera, o da anguillule o da altre malattìe un fungo che poi ebbero occasione di riscontrare, diverse altre volte negli anni successivi e che isolarono e coltivarono senza poterlo riferire ad alcuna delle specie fin'ora note.

Detto fungo penetra i tessuti di tutto il sistema radicale, ma si arresta sempre al livello del colletto e non sale nel fusto. Il suo micelio sottile, incoloro o nero, a pareti grosse e ad articolo corti, si insinua nella scorza e nel legno, il quale ultimo ne resta qualche volta come screziato di linee nere visibili ad occhio nudo. Nei vasi si condensa in masse brune mammellonate e qua e là si formano anche dei piccoli sclerozî. Le spore appaiono nelle colture o all' estremità di sottilissimi filamenti miceliari, o lungo il percorso dei filamenti più grossi.

A tutta prima gli Autori avevano pensato di ascrivere questo nuovo fungo al gruppo degli *Endoconidium*, in seguito pensarono trattarsi piuttosto di un gruppo speciale rappresentante probabilmente un tipo primitivo di ascomiceti ad aschi dissociati. Propongono per ora di indicarlo col nome di *Stearophora radicicola.*

Se sia un semplice saprofita o un vero parassita sarà risoluto in seguito ad esperienze di inoculazione.

L. Montemartini.

Pacottet P. — **Oidium et Uncinula spiralis.** *(Rev. de Viticulture,* Paris, 1905, N. 601 e 602).

Da molte osservazioni fatte insieme ai professori Viala e Prunet in diverse regioni della Francia, l'Autore deduce che la forma periteciale *(Uncinula spiralis)* dell' *Oidium tuckeri* si presenta tutti gli anni, più o meno frequente, in autunno sui tralci e sulle foglie giovani o di seconda generazione, sui quali la muffa può raggiungere un discreto sviluppo. Pare che la sua comparsa

sia in relazione cogli abbassamenti di temperatura che hanno luogo in settembre o ai primi di ottobre; però i freddi troppo intensi uccidono il micelio senza permettergli di formare i suoi organi più complessi di riproduzione.

La relazione tra la comparsa dell' *Uncinula* e gli abbassamenti di temperatura è messa dall' Autore in evidenza anche con osservazioni fatte su colture di serra.

I periteci resistono benissimo ad un freddo anche di — 12° e rappresentano uno dei mezzi più sicuri onde il parassita si perpetua attraverso l' inverno.

È quindi da consigliarsi la distruzione dei tralci giovani e più ammalati e il trattamento invernale con solfato acido di ferro al 40 %. Siccome poi i periteci in primavera si aprono molto presto, nei centri dove si è avuta nel precedente anno una forte infezione di **Oidium** *sarà bene cominciare pure presto le solforazioni.*

L. Montemartini.

Peglion V. — **Intorno al deperimento dei medicai cagionato da *Urophlyctis Alfalfae* P. Magn.** (*Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Cl. Sc. Fis. e Nat., Vol. XIV, 1905, pag. 727-730).

In alcuni medicai della provincia di Ferrara che mostravano un deperimento interpretato, non essendovi traccie nè di grongo (*Cuscuta*) nè di malvinato (*Rhyzoctonia violacea*), come effetto di esaurimento o stanchezza del suolo, l' A. trovò l' *Urophlyctis Alfalfae*, chitridiacea la quale, come hanno dimostrato Lagerheim e Magnus, è parassita temibile dell'erba medica.

Oltre ai tubercoli o galle caratteristici del sistema radicale e che ricordano il mal del gozzo delle radici di barbabietola, le lesioni specifiche dell' *Urophlyctis* si estendono anche alle parti aeree delle piante attaccate. Alla base dei cespi si osservano infatti dei tubercoli bianchi e turgidi, se giovani, che possono raggiungere la grossezza di un pisello, nell' interno dei quali esistono cavità o alveoli ripieni di grosse spore (da 40 a 50 millesimi di millimetro di diametro) del parassita. Nei tubercoli più vecchi l' intiera massa è formata quasi esclusivamente da tali

spore che, in seguito a disfacimento della zona corticale del tubercolo, si riversano poi libere all'esterno.

L' Autore sta facendo indagini per vedere quale estensione abbia preso in Italia il nefasto parassita.

L. MONTEMARTINI.

BOUTAN L. — **Un ennemi du café au Tonkin : le *Xilotrechus* du bambou sec.** (Un nemico del caffè al Tonkino : lo *Xilotrechus* del Bambù secco). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1905, T. CXL, pag. 1654).

L' Autore ha osservato che le canne di bambù che si adoperano come sostegni nelle piantagioni di caffè al Tonkino, albergano spessissimo larve ed insetti adulti di una specie di *Xilotrechus* la quale passa poi anche sulle piante di caffè ed è causa di danni non insignificanti.

L. MONTEMARTINI.

CARUSO G. — **Terza comunicazione sulle esperienze per combattere gli elateridi dei cereali.** *(Atti della Reale Accademia dei Georgofili di Firenze,* Vol. LXXXIII, pag. 86, anno 1905*).*

Ricordate le esperienze precedenti pubblicate nel 1902 negli annali dell' Accademia indicata, l'Autore dice di averle ripetute per assicurarsi se il *sovescio di Senapa* spiega sempre il medesimo effetto difensivo, anche nel terreno dove era già stato praticato due anni avanti.

Nelle esperienze fatte la semina della Senapa bianca ebbe luogo il 18 settembre del 1903, in ragione di kg. 25 all'ettaro; il 26 novembre successivo le piante nate erano sviluppate, con altezza di m. 0.20 a 0.70 e in quel giorno stesso furono sovesciate. Fatta poi la semina del grano, le piante nate subirono *piccolissimi danni* nel dicembre e nel gennaio e nel giugno il danno fu valutato a 0.70 $^0/_0$; mentre nell' appezzamento lasciato per confronto il danno ascese dall' 8 al 10 $^0/_0$.

Sicchè l'Autore ne conclude che il *sovescio di Senapa bianca*

esercita un' azione insettifuga rispetto agli elateridi, e però ritiene che con esso si possa con sicurezza difendere il Grano dalle larve di questi parassiti.

Il prof. Caruso poi nota che l' Avena non è stata danneggiata da questi insetti che hanno risparmiato anche la Saggina ed il Granturco; ricorda che in un terreno molto tenace, nel quale le acque scolano lentamente e soggetto d' autunno e d' inverno alle inondazioni, il grano non è mai stato danneggiato; aggiunge che in un altro più elevato, di media compattezza e di facile scolo per le acque, il frumento è stato sempre danneggiato: e suppone che l'umidità eccessiva, l'eccessiva compattezza e la difficile aerazione del terreno avversimo la vita degli Elateridi.

Nelle esperienze precedenti l' A. aveva notato che le larve degli Elateridi negli appezzamenti di terreno ove aveva sovesciato la Senapa si tenevano a profondità maggiore delle altre che si trovavano dove non erano stati fatti i sovesci della crucifera indicata.

G. Del Guercio.

Cecconi G. — **Note di Entomologia Forestale.** (Bull. Società Entomologica italiana, an. 1904, pag. 103).

Con questo titolo l' Autore dà notizie intorno a diversi insetti nocivi alle piante forestali, come la *Coleophora laricella* Hühn. l' *Homophlus betulae* Herbst., l' *Agelastica alni L.* e la *Plagiodera versicolora* Laich.

La *Coleophora laricella* è apparsa numerosa nel distretto forestale di Belluno ed in quello di Firenze (Vallombrosa) dove l' Autore con opportuni allevamenti ne ha studiato la biologia ed i costumi, e ne ha messo in vista diversi parassiti quali cause naturali di distruzione.

Secondo le osservazioni dell' Autore la comparsa di questo microlepidottero è abbastanza saltuaria e tale che nello stesso posto colpisce alcune piante e ne lascia altre intatte, ciò che rende meno sensibili gli effetti del brucamento sulle foglie, le quali sui rami infetti disseccano.

I forti venti e gli acquazzoni ebbero, secondo l' Autore, ad

un tratto piena ragione della tignuola, contro la quale non essendovi mezzi artificiali preventivi, o curativi di difesa, consiglia di tentare la diffusione degli insetti parassiti, ichneumonidi e braconidi, seguendo le norme indicate dal prof. Berlese contro la Tortrice dell'uva. Si dovrebbe far uso cioè delle cassette che *dovrebbero essere distribuite in punti diversi del bosco infetto e dentro di esse si dovrebbe mettere, poco prima della chiusa delle farfalluce* (metà maggio circa) *una certa quantità dei rami più attaccati dalla Coleophora laricella.*

Quanto all' *Homophlus betulae* l'Autore riferisce che questo coleottero divora completamente le infiorescenze maschili dei pini distruggendone i fiori; e però pensa che possa diminuire il numero dei semi e la disseminazione naturale o artificiale.

Per liberarsene *consiglia di raccogliere questi coleotteri appena si presenteranno in un luogo, distendendo sotto le piante invase delle coperte e quindi scuotendo le piante battendo i rami con pertiche, per far cadere gli insetti, che poi si uccidono.*

Circa la invasione per parte dell' *Agelastica alni* l' Autore riferisce che quando la infezione dura un anno ha per effetto un minore sviluppo della pianta e la formazione di una minore massa legnosa; quando dura di più, le piante possono anche morire.

Per la difesa delle piante l' Autore consiglia *la raccolta continua degli insetti perfetti, specialmente quando questi escono dalla loro dimora invernale; la raccolta delle larve, lo schiacciamento diretto delle uova, e quello delle ninfe, occorrendo, con la rinnovata rimozione del terreno.*

Gli stessi procedimenti di difesa sono stati consigliati contro il crisomelino del Salice *(Plagiodera versicolora* Laich).

G. Del Guercio.

G. Del Guercio. — **Contribuzione alla conoscenza della biologia del *Gryllus desertus* Pallas e degli effetti della sua presenza nelle campagne di Reggio Emilia.** (Firenze 1905).

L'Autore, accennato alle devastazioni sempre più numerose che i grilli della specie indicata fanno da noi, ricorda le annate

delle diverse apparizioni in Italia ed all' estero e passa ad indicare la topografia dei terreni più battuti dalla infezione.

Fanno seguito le notizie sulla biologia ed i costumi della specie paragonati volta a volta con quelli degli altri ortotteri e delle diverse specie degli altri ordini di insetti e di artropodi, in generale, che possono essere causa di danni per le coltivazioni delle campagne reggiane. Si notano così i confronti col nostro Grillo canterino (*Grillus campestris* L.), col Grillastro d' Italia (*Caloptenus italicus* Burm.), col Grillo maroccano (*Stauronotus maroccanus* Th.), con la Grillotalpa (*Gryllotalpa vulgaris* Frb.), con lo Zabbero gobbo (*Zabrus tenebrioides* Goez), con le *Craspedosoma*, fra i miriapodi, le specie di *Porcellio* fra i crostacei terrestri, etc., che l'Autore ha riscontrato dannosi ai seminati della valle Padana.

L'Autore dopo altre considerazioni tecniche lascia la parola per l' importanza economica della quistione al personale competente della Cattedra ambulante reggiana e passa alle esperienze preliminari per la distruzione dei Grilli neri o *Gryllus desertus* Pallas.

Egli per ragioni economiche non ha dato molto peso all'uso pure efficace del solfuro di carbonio: ha lasciato da parte il mezzo della sommersione invernale, che solo in casi eccezionali può riuscire efficace: ha taciuto della distruzione delle uova col fuoco, per mancanza di dati sperimentali, ed è passato all' uso dei mezzi colturali di difesa, anticipando o posticipando il momento delle semine per sottrarre le giovani piante al morso dell' insetto; o coltivando piante meno preferite da quello. Ma ha trovato prudente non affidarsi alla molto problematica discrezione dei Grilli e dopo varie serie di esperienze ha creduto di vedere nell'uso degli arseniti la via migliore per porre argine sicuro alla diffusione degli ortotteri indicati.

L'arsenito di potassio, che l'Autore stesso ha trovato a suo tempo efficacissimo nella distruzione delle arvicole, è quello che ha proposto anche contro i grilli, in soluzioni alla dose dall' 1 al 3 $^0/_0$, col mezzo di erbe avvelenate, avvelenando le piante sul posto, o somministrando delle cariossidi di riso od altro, impregnate della soluzione velenosa indicata.

L' Autore non potè mettere a prova l' arsenito di rame ed altri veleni, perchè la stagione gli impedì di proseguire nelle

esperienze, nelle quali d' altronde ha sicuramente notato che i grilli, secondo la natura delle sostanze che si avvelenano e la potenza della soluzione velenosa, si avvelenano e muoiono in un tempo variabile dalle sei alle otto ore circa, a qualche giorno.

Avendo riscontrato che le sostanze-esca di fresco avvelenate sono assai più efficaci di quelle asciugate, l'Autore lascia intendere come il tempo umido e le ore del mattino e della sera particolarmente dovrebbero essere le meglio indicate per l' applicazione delle sostanze velenose e per gli avvelenamenti.

Si comprende poi come dove il terreno sia coperto di piante convenga avvelenare queste direttamente, per la difesa; mentre nei terreni nudi, converrà somministrare i semi avvelenati.

L' Autore ritiene necessaria un' altra serie di esperienze da condursi su larga scala in piena campagna. ed aspetta che tali esperienze siano fatte per dire quello che alla pratica resta da fare.

Egli ama di credere intanto che con un veleno o con l'altro, contro le larve o contro gli adulti, la via segnata per la distruzione dei Grilli debba essere quella che convenientemente seguita servirà ad infrenare, occorrendo, anche la diffusione dello Zabro (*Zabrus tenebrioides* Goez) e di molti altri inseti.

G. Del Guercio.

Walter W. and Frozzatt, F. L. S. — **Notes on Neuroptera and descripsions of new species.** (Note su alcuni neurotteri e descrizione di specie nuove). (*Proceedings of Linnean Society of New South Wales. part. 4,* pag. 671, an 1904 (1905).

Con questa nota l'Autore mette in vista le idee dei diversi autori, come Sharp, Redtenbacher, Mc. Lachlan, Wood-Mason, Grassi, Hagen e gli altri che si sono occupati della posizione sistematica della famiglia delle Embüdae; accenna al gen. *Embia*. Latr. come tipico della famiglia; ricorda i sinonimi del genere *Oligotoma* e figura e descrive le nuove specie *O. Gurneyi* ed *O. agilis*.

Fanno poi seguito delle notizie relative alla famiglia dei **Neuropteridae**, che alcuni ritengono come sotto famiglia di *Hemerobiidae* ed arricchisce il genere *Croce* Mc. Lachlan di una nuova specie indicata col nome di *Croce attenuata*, a forme singolari, con le ali posteriori trasformate in due appendici filiformi lunghe tre volte circa la lunghezza del corpo.

G. Del Guercio.

DELACROIX G. — **Sur une pourriture bactérienne des Choux.** (Sopra un marciume dei cavoli dovuto a bacterî). (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1905, T. CXL, pag. 1356).

L'Autore descrive una malattia dei cavoli diffusasi nello scorso anno nel nord della Francia e diversa da quella comparsa negli Stati Uniti e attribuita da R. F. Smith al *Pseudomonas campestris,* e da quella osservata da F. C. Harrison nel Canadà e dovuta al *Bacillus oleraceae.*

I cavoli presentano lesioni necrosate, con colorazione livida, che appaiono nella faccia superiore dei picciuoli delle foglie più basse ed a poco a poco si estendono al bottone centrale il quale ne viene distrutto. Al microscopio il contenuto e le membrane cellulari dei tessuti infetti prendono una colorazione nerastra, il nucleo non diventa ipertrofico e le cellule contengono numerosi bacterî.

Questi bacterî isolati in coltura pura non corrispondono a nessuna delle specie patogene fin'ora note ; l' Autore ne fa una specie nuova per la quale propone il nome di *Bacillus brassicaevorus.*

Ad essi è dovuta la malattia che si può infatti riprodurre artificialmente con inoculazioni.

Tutti i cavoli ne sono attaccati : il cavolfiore, il cavolo rosso, il cavolo milanese, quello di Bruxelles, ecc.; ed i danni possono essere considerevoli specialmente per il cavolfiore. Le più infestate sono le piantagioni in terreni torbosi nei quali abbondano le sostanze azotate : si potrebbe dunque tentare di correggerli con somministrazioni di fosfati e di sali potassici.

In alcuni casi la malattia si arresta sotto l'azione della siccità : si forma allora uno strato di sughero di cicatrizzazione che limita ed isola la parte infetta, e possono svilupparsi le gemme ascellari delle foglie ancora sane, ma non raggiungono mai uno sviluppo tale da potersi mettere in commercio.

Bisogna levare e distruggere con cura le piante ammalate e procurare che scompaiano dal terreno i germi del male in seguito ad una rigorosa alternanza di coltura.

L. MONTEMARTINI.

STEINER R. — **Ueber Intumeszenzen bei *Ruellia formosa* Andrews und *Aphelandra Porteana* Morel.** (Sulle *intumescenze* nelle foglie di *Ruellia formosa* e *Aphelandra Porteana*). (*Ber. d. deutsch. Bot. Ges.*, Bd. XXIII, 1905, pag. 105-113 e una tavola).

Il Sorauer dà il nome di *intumescenze* a formazioni patologiche, piccoli rigonfiamenti formati dal moltiplicarsi delle cellule epidermiche o ipodermiche in punti determinati delle foglie e dei fusti. Furono finora riscontrate in diverse piante (*Hibiscus vitifolius*, *Populus tremula*, ecc) e vennero dai diversi autori (Sorauer, Dale, Küster, ecc), attribuite ad una soverchia umidità.

L' Autore descrive ora tali formazioni in foglie di *Ruellia formosa* e di *Aphelandra Porteana* e conferma che esse hanno origine per azione dell' aria umida quando l' umidità passa un certo limite. Talvolta sono le cellule epidermiche che in determinati punti si allungano e segmentano tangenzialmente, formando come delle sporgenze riempite da tessuti secondari provenienti dal mesofillo; talvolta invece le sporgenze sono dovute solamente all'allungamento e alla segmentazione delle cellule del mesofillo che si trovano sotto gli stomi.

La pianta può adattarsi all'umidità e allora non produce più intumescenze.

L. MONTEMARTINI.

DAGUILLON AUG. — **Les cécidies de *Rhopalomyia Millefolii* H. Lw.** (I cecidii di *Rhopalomyia Millefolii* H. Lw.) (*Rev. gén. de Botanique,* Paris, 1905, pag. 241-253).

L'Autore studia l' anatomia delle galle prodotte dalla *Rhopalomyia Millefolii* sull'*Achillea Millefolium*. Tali galle si sviluppano qnasi sempre all'ascella delle foglie, onde sono da ritenersi come gemme arrestate nel loro sviluppo e modificatesi in seguito all'azione dell' insetto. Si devono considerare come gemme avventizie anche quando si presentano in nessun rapporto colle foglie.

La loro struttura, che è impossibile riussumere in poche parole, è profondamente mutata, sì che non si possono neanche più distinguere le parti caulinari dalle fogliari, ciò che renderebbe necessario uno studio dello sviluppo.

La descrizione dei caratteri anatomici è accompagnata da figure intercalate nel testo.

L. MONTEMARTINI.

WILFARTH H., RÖMER H. und WIMMER G. — **Ueber das Auftreten des Nachtschattens auf nematodenhaltigen Rübenfeldern.** (Sulla presenza dell'*erba mora* — *Solanum nigrum* — nei campi di barbabietole infetti da nematodi). (*Zeitshcr. d. Ver. d. deutsch. Zuckerindustrie*, 1905).

Secondo l' Autore le barbabietole infette da nematodi utilizzano ed assorbono dal terreno poche delle sostanze, specialmente potassio, di cui ha bisogno anche l'*erba mora*. È questa e non altra la ragione per la quale in mezzo e vicino alle piante ammalate si trova sovente tale pianta infestante.

L. MONTEMARTINI.

SUTTON A. W. — **The deterioriation of potatoes.** (Degenerazione delle patate). (*Gardener's Chronicle*, April 1905).

L' Autore osserva che le piantine di patate provenienti da da semi non dànno prodotti commerciabili se non dopo cinque o sei anni di vita, e che spesso accade che le piantine che al secondo o terzo anno si mostrano più rigogliose e promettonti sieno poi oltrepassate nel quinto o sesto anno da quelle che in principio sembravano più deboli. Avviene cioè che sopra un gran numero di piantine, parecchie si mostrino promettentissime e crescano assai nel produrre fusto e foglie, ma al sesto anno presentino tali caratteri di degenerazione da non potere nemmeno essere messe in commercio.

Per quanto riguarda la malattia, alcune piantine ne restano immuni per 4-5 anni ed al sesto o settimo anno soccombono all'attacco.

Ora se questo accade per le piantine prima che sieno messe in commercio, la stessa tendenza potrà presentarsi anche negli anni successivi.

La selezione dei tuberi piccoli per fare le piantagioni fu detta la causa di ogni prematura degenerazione, mentre i risultati dell'osservazione e dell' esperienza mostrano che i tuberi di proporzioni medie e non tagliati per la propagazione dànno i maggiori raccolti. La riproduzione per semi che si fa per alcune varietà è indicata come causa di degenerazione, ma la varietà detta *Aghleaf* produce semi veramente buoni e non ha mai mostrato degenerazione alcuna.

Il modo di conservare durante l' inverno le patate da piantare ha certamente una grande influenza sul raccolto successivo. Le patate che si raggrinzano e si esauriscono nel cacciar fuori dei lunghi germogli che sono poi levati via prima della piantagione, sono di gran lunga inferiori a quelle che furono ben conservate fino dal tempo del raccolto nel precedente autunno.

La degenerazione può essere ostacolata rinnovando il materiale di piantagione e prendendolo preferibilmente da altra regione più alta e più fredda.

Nei primi tre anni di esistenza di una piantina generalmente si producono più radici fibrose che negli anni successivi; questo può dare una maggiore robustezza, e la pianta che conserva tale carattere è ritenuta meno soggetta a degenerazione.

Si deve poi avere una grande precauzione nell' introdurre nuove varietà, accettando solo quelle che mostrano sicuramente una superiorità commerciabile ed un vigore eccezionale, se si vuole evitare una degenerazione prematura.

F. O. B. Ellison.

NOTE PRATICHE

Della Revue de Viticulture (Paris, 1905, T. XXIII).

(pag. 541). J. Mossé consiglia di tentare la cura contemporanea della *peronospora* e della *crittogama* della vite con irrorazioni di poltiglia composta di 250 grammi di acetato di rame e 500 di polisolfuri per ogni et-

tolitro di acqua. I risultati ottenuti fin' ora, se confermati, lascierebbero prevedere una notevole economia di spesa.

Aggiungendo alla poltiglia 200 grammi di arseniato di soda. la si rende efficace anche contro l'*altica*.

(pag. 38) T. XXIV. Perrier de la Bathie comunica d'avere provato una quantità di rimedî proposti contro il *marciume grigio* dell'uva, dovuto alla *Botrytis cinerea*. Nessuno di essi si è mostrato efficace. In attesa dunque che si trovi uno specifico fin' ora non conosciuto, consiglia di tentare di ridurre i danni della malattia modificando le formole di ingrasso attualmente in uso, risparmiando l' azoto, e facendo lavori non troppo profondi sì da non accelerare i processi di nitrificazione. Serve anche la sfogliatura la quale contribuisce a diminuire l'umidità intorno ai grappoli.

l. m.

Dall' **Amico del Contadino** (1905).

(pag. 22). L. P. conferma i buoni risultati ottenuti nella lotta contro i topi campagnuoli col metodo del prof. Hiltner, della Stazione Botanica di Monaco. Tale metodo consiste nel disseminare nei campi piccoli pezzi di pane della grossezza di una nocciuola, preparati con 80 parti di farina di frumento e 20 di carbonato di barite precipitato. Il pane così preparato viene inzuppato prima in latte spannato, o si aromatizza con l'essenza di arancio o col muschio. Il costo della difesa sarebbe di L. 0,65 per ettaro.

g. d. g.

Dalla **Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten**, 1905.

(pag. 184). H. Mehring conferma i vantaggi che può dare la sabbia come mezzo per combattere certi animali dannosi alle piante; non sa però se essi sieno dovuti alle proprietà fisiche o alle chimiche della sabbia stessa.

l. m.

Dall' **Italia Agricola**, 1905.

(pag. 302). Contro la *Cochylis* dell'uva D. C. consiglia di praticare su vasta scala la caccia diretta con distruzione delle larve sia quando si trovano nei grovigli dei grappoli, sia quando sono entro gli acini in via di maturazione. Vorrebbe anche applicato in grande il metodo di attirare le larve a fare il loro bozzoletto entro stracci di tela d' imballaggio più volte ripiegati su sè stessi e attorno ai ceppi delle viti, in modo da potersi ritirare a tempo opportuno e immergere in acqua bollente. Come insetticidi sconsiglia quelli in forma gasosa o polverulenta, e preferisce i liquidi e specialmente le emulsioni saponose da applicarsi contro le larve di prima generazione.

l. m.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

Anno I. 16 agosto 1905. Num. 4.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI,

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Catania) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Washington).

Indice del fascicolo N. 4.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO I. 16 agosto 1905. NUM. 4.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ — MALATTIE D'INDOLE FISIOLOGICA

ERIKSSON J. — **Un institut international d'agriculture et la lutte contre les maladies des plantes cultivées.** (Un istituto internazionale d'agricoltura e la lotta contro le malattie delle piante coltivate). Stockholm. 1905.

In occasione della conferenza internazionale tenutasi in Roma per la fondazione di un istituto internazionale d'agricoltura, l'Autore ricorda i tentativi già fatti e al Congresso forestale-agricolo di Vienna (1890), e ai Congressi internazionali di agricoltura di Parigi (1900) e di Roma (1903) per organizzare una difesa su larga scala contro le malattie delle piante coltivate.

Propone poi uno schema di regolamento (11 articoli) per una organizzazione internazionale avente tale scopo, rilevando che le perdite cui l'agricoltura mondiale va soggetta pel fatto che si trova indifesa sono considerevolissime: basti dire che la sola ruggine dei cereali causa alla produzione universale un danno annuo di circa un miliardo e mezzo di lire!

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI E. — **Studi su l'albinismo nel regno vegetale.** V. (*Malpighia,* 1905, ann. XIX, pag. 45-63).

È il quinto di una serie di accurati lavori che l'Autore fa su questo importante argomento. Qui, prendendo in esame le cause della malattia (che si presenta come una variegatura o una decolorazione dovute ad alterazione dei cloroplasti), egli studia

la distribuzione degli enzimi nelle cellule albicate e dimostra che queste contengono infatti enzimi ossidenti che mancano nelle cellule verdi, e che tali enzimi ossidanti si trovano in tutti i tessuti delle parti albicate specialmente nel leptoma e sono già abbondanti nell'asse delle piante albicanti da cui, per il leptoma dei piccinoli, arrivauo alle foglie durante il loro sviluppo. Le foglie variegate inoltre non solo contengono più ossidasi e perossidasi che quelle verdi, ma mostrano anche fermenti proteolitici e diastatici più attivi, come se le cellule fossero in stato di digiuno e andassero logorando sè stesse.

Pertanto l'Autore crede che l' *albinismo* non sia una malattia fogliare locale, ma un disturbo diffuso per tutto il corpo. Non è malattia parassitaria o infettiva invadente dall'esterno, ma una malattia di costituzione che porta un arresto di sviluppo e delle profonde modificazioni in tutte le proprietà fisiche e chimiche delle cellule cui interessa. Il suo modo curioso di diffondersi dipende dall' ordinamento dei tessuti conduttori, forse da piccole differenze nella strattura e nella guaina dei fasci che lascino più o meno libera la comunicazione tra le cellule del parenchima clorofilliano e il leptoma per il quale passano gli enzimi sopra detti.

L. MONTEMARTINI.

CHODAT R. — **Sur le polymorphisme du gui** (Sul polimorfismo del visco) *(Compt. Rend. d. s. d. l. Soc. Bot. d. Genève*, 8 mai 1905, in *Bull. d. l' Herb. Boissier*, 1905, pg. 614).

L' Autore richiama l' attenzione sul polimorfismo di questa pianta semiparassita ed osserva che, benchè la si dica omnivora, pure il visco che vegeta sull' abete bianco non attecchisce nè sull' epicea nè sul pino, viceversa quello del pino evita l' abete bianco.

Sarebbero necessarie ricerche sperimentali sull'infezione reciproca delle diverse essenze, per determinare con certezza quale valore morfologico e biologico hanno le diverse forme osservate.

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen.** I. u. II. (Ricerche sopra alcuni funghi imperfetti e le loro forme ascofore) (*Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.*, Bd. XLI, 1905, pg. 485, 560).

Esaminando le foglie cadute dall'albero e svernanti di olmo infette da *Phleospora Ulmi* e di platano attaccate da *Gloeosporium nervisequum*, l' Autore ha visto svilupparsi su di esse le forme ascofore rispettive.

Per la *Phleospora Ulmi* detta forma (contrariamente all'opinione diffusa che sia la *Phyllachora Ulmi)* è la *Mycosphaerella Ulmi* n. sp.; per il *Gloeosporium nervisequum* è la *Gnomonia veneta* (Sacc. et. Speg.) Kleb. A quest'ultima si ricollegano anche le forme *Myxosporium valsoideum* e *Discula Platani.*

In colture artificiali l' Autore ha potuto ottenere la derivazione di una forma dall' altra e la riproduzione della malattia.

Ne consegue l'utilità di non lasciare sul terreno le foglie infette cadute dagli alberi

L. MONTEMARTINI.

PASSERINI N. — **Esperienze per combattere la peronospora della vite.** (*Atti della R. Accademia dei Georgofili,* Firenze, 1905, Ser. V, Vol. II, 6 pagine).

Da qualche tempo si consigliano alcune aggiunte alla poltiglia cupro-calcica per aumentarne l'efficacia.

L' Autore ha fatto nel 1904 esperienze colla formola Martini (poltiglia ordinaria e una certa quantità di allume) e con quella Menozzi (poltiglia ordinaria e un po' di solfato ferroso, oppure poltiglia preparata con solfato di rame impuro e contenente solfato ferroso), ma causa la stagione poco favorevole allo sviluppo della peronospora non potè rilevare che tali preparati fossero più efficaci delle semplici poltiglie.

Determinando però il rame sulle ceneri delle foglie colte in autunno ha constatato che realmente l' allume (solfato di alluminio e potassio) aumenta in grado non indifferente l' aderenza del rimedio cuprico. Lo stesso sembra avvenire per la poltiglia contenente solfato ferroso.

L. MONTEMARTINI.

CECCONI G. **Descrizione di galle italiane nuove o poco conosciute.** (*Marcellia*, Vol. III, p. 82).

Sotto questo titolo l' Autore dà notizie intorno a diverse specie di galle raccolte sopra piante diverse come l'*Artemisia vulgaris* L. alterata sulle foglie da un *Eriophyes*, la *Campanula glomerata* L. con le foglie ammassate per causa di una *Perrisia* che l' Autore crede nuova, *Citrus aurantium nobilis* L. alterato nelle foglie da una Tentredinea; la *Diplotaxis tenuifolia* D. E., con le gemme ingrossate a causa di una nuova specie di *Contarinia*; il *Mespilus germanica* L. con i rami alterati probabilmente da una *Sesia*; varie specie di *Quercus* alterate da diverse specie di cecidozoari; e così il *Senecio vulgaris* L. con le infioriscenze alterate da afidi, e da larve di *Mycodiplosis;* il *Sonchus chondrilloides Deof.* ammassato nel fogliame per effetto della presenza dell' *Eriophyes sonchi Nal;* e il *Verbascum nigrum* L. alterato nelle foglie da un altro *Eriophyes* non determinato.

G. DEL GUERCO.

FAES H. **Acariose, brunissure et erinose** (Acariosi, *brunissure* ed érinosi). (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1905, pag. 133-146 e una tavola co-lorata).

L'Autore ebbe negli scorsi anni occasione di studiare una malattia della vite comparsa nella Svizzera nei cantoni di Vaud, Ginevra, Neuchâtel, Valuis, ecc., la quale si presentava coi caratteri che distinguono il *court-noué*, o *roncet*, o rachitismo delle viti dei vigneti della Francia meridionale (legno ad internodî corti, foglie piccole ed arricciate).

Le cause più diverse furono invocate per spiegare la presenza di questa malattia: varietà dei vitigni, età delle piante, sistemi di potatura, composizione del terreno, concimazione, esposizione, gelo, ecc.; nessuna però di queste cause poteva essere accettata.

L'Autore comunica ora che se, quando alla primavera i bottoni si aprono, si esaminano al microscopio le scaglie brune o verdi che li ricoprono, le si vedono cosparse di larve di acari le quali hanno l' apparenza dei *Phytoptus*. E sono le punture di

queste larve (scoperte e descritte anche da Müller-Thurgau e da Lozeron e Chodat) che impediscono al ramo e alle foglie di raggiungere il loro sviluppo normale. Si ha dunque a che fare con una malattia diversa dal *roncet*, cui il Chodat propose di dare il nome di *acariosi*.

Le larve a due sole paia di zampe simili ai *Phytoptus* scompaiono presto. L'Autore dimostra che esse si trasformano in larve a tre paia di zampe, le quali hanno vita brevissima e dànno poi l'acaro adulto a quattro paia. La presenza di questo è accompagnata dal diffondersi della *brunissure* (una *brunissure* speciale, diversa da quella descritta dal Ravaz) sulle viti che alla primavera precedente hanno presentato l' *acariosi*.

L'Autore in seguito fa un minuto esame dei caratteri e dei costumi dell' acaro in parola confrontandoli con quelli del *Phytoptus vitis*, e riesce così a confermare il lavoro di Donnadieu secondo il quale quest' ultimo non è che una larva di acaro, e conclude che l' *acariosi*, l' *erinosi* e la *brunissure* dei vigneti svizzeri sono tutte provocate dal medesimo parassita.

*Contro l'*acariosi primaverile *e la* brunissure *si ebbero buoni risultati con soluzione di sapone nero al 2 p. 100 cui si aggiunge l'1 p. 100 di succo di tabacco. Contro l'* erinosi *propriamente detta sono indicatissime le solforazioni ripetute.*

È sopratutto da consigliarsi la cura invernale, da praticarsi in febbraio e marzo polverizzando le gemme con soluzioni di lisolo o di sapone nero e acido fenico.

L. MONTEMARTINI.

FIORI A. — **Descrizione di un Dasytidae nuovo e di un altro poco conosciuto in Italia.** (*Rivista coleotterologica italiana*, Anno III, n. 4, p. 81, Camerino 15 aprile 1905).

Premesse le ragioni che lo hanno indotto alla suddivisione del gen. *Psilothrix* nei sottogeneri *Psilothrix* (s. str.), *Dolichopron* Kiew, *Dolichomorphus* Fiori, *Dolichosoma* Steph., l'Autore passa a descrivere le due specie appresso indicate

1. *Dolichomorphus rufimanus* n. sp.
2. *Trichoceble fulvohirta* Bris.

La prima specie fu raccolta sui fiori dell' *Agropyrum repens,* e la seconda sulle piante di castagno in fiore, l'una e l'altra in provincia di Bologna.

Non vi sono notizie sulla importanza economica delle due specie.

G. Del Guercio.

Goury G. et Guignon G. — **Insectes parasites des papavéracées et des fumariacées** (Insetti parassiti delle papaveracee e fumariacee) *(La feuille des jeunes naturalistes* - Rennes, 1905, N. 415 e 416).

È un elenco descrittivo degli insetti parassiti di queste due famiglie di piante, senza indicazioni pratiche nè dei danni nè dei rimedi.

L. M.

Leonardi G. — **Insetti che distruggono il grano ed altri cereali nei magazzini.** *(R. Scuola sup. di Apricoltura di Portici, Boll. N. 7, 3. II.)*

L'Autore parla in questo Bollettino della *Tinea granella* L., della *Sitotroga cerealella* Oliv., della *Trogosita mauritanica* Oliv., del *Silvanus surinamensis* L., della *Calandra granaria* L., e della *C. Oryzae* L., del *Bruchus granarius* L. e dell'*Anobium paniceum* L.

Contro questi diversi insetti l'Autore indica rimedî preventivi e curativi.

Fra i primi sono la *pulizia accurata dei magazzini*, la soppressione delle screpolature nei pavimenti e la formazione delle pareti, nei granai a cassoni, in cemento armato, anziche in legno, la costruzione dei pavimenti in asfalto, le pareti fino ad una certa altezza spalmate di vernice al catrame; chiusure ben fatte, ventilazione regolare; disinfezione dei locali prima di riporvi le derrate previamente pulite; sementi sane.

Fra i mezzi curativi l' Autore raccomanda la paleggiatura frequente della granella, la vagliatura ripetuta, la copertura delle masse del grano con tele umide, disponendo sopra di esse dei mucchietti di grano per attirarvi gli insetti e distruggerli; la

caccia agli insetti perfetti nel magazzino e fuori; lo scotimento brusco delle piante di grano nel campo, nel caso del *Bruchus granarius*, e l'uso delle sostanze insetticide.

Fra queste ultime l'Autore ricorda e raccomanda il solfuro di carbonio da distribuirsi nelle masse di granella col mezzo di piccoli recipienti posti alla distanza di un metro circa l'uno dall'altro e poco al disotto della superficie dei mucchi.

La granella liberata degli insetti si ventila all'aria aperta e si ripone in magazzino.

G. DEL GUERCIO.

LEONARDI G. — **La cocciniglia del gelso** (*Diaspis pentagona* Targ.) (*R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici*).

Prendendo occasione dalla scoperta del pidocchio sui gelsi della prov. di Caserta, l' A. raccoglie le notizie che si hanno sulla terribile cocciniglia contro la quale raccomanda di non introdurre piante da luoghi infetti, e di disinfettarle, quando non se ne può fare a meno, con 300 gr. di solfuro di carbonio per ogni m. c. di aria, entro una cassa a tenuta, nella quale si lasciano per 3 ore circa; di evitare più che si può la diffusione dell' insetto col mezzo della foglia e dei rami infetti passando questi alla fiamma e distruggendo le piante infette ove fossero poche.

Quanto poi ai mezzi curativi, l' Autore raccomanda quelli già in uso per legge contro la *Diaspis* del gelso.

G. DEL GUERCIO.

MAYET V. — **Le dégats du gribouri ou ecrivain.** (I danni prodotti dallo *scrivano* - *Adoxus Vitis*) (*Le Pogrès Agricole et Viticole,* Montpellier, 1905, pag. 538-540 e una tav. colorata).

L' Autore fa un breve riassunto della biologia di questo insetto che, scoperto prima in America, trovasi anche diffuso in Europa ove molte volte riesce assai dannoso alla viticoltura.

Le lesioni che le larve autunnali prodocono sulle radici sono poco profonde nelle viti americane le cui radici hanno corteccia sottile e cilindro centrale grosso e che si lignifica presto; sono

invece profonde e assai gravi nelle viti europee le cui radici hanno parenchima corticale assai sviluppato.

Nei luoghi molto infestati da questo insetto *si deve dunque consigliare la costituzione di vigneti su legno americano. L'immersione del terreno non sempre riesce efficace. Utili invece sono i trattamenti a solfuro di carbonio da praticarsi in autunno, prima che le larve entrino in riposo. È finalmente consigliabile anche la caccia diretta dell' insetto perfetto durante l' estate.*

L. Montemartini.

Mokrzecki S. A. — **Ueber die Anwendung des Chlorbaryum gegen schädliche Inseckten in Gärten und n Felder.** (Sull'applicazione del cloruro di bario contro gli insetti dannosi nei giardini e nei campi) *(Zeitsher. f. Pflanzenkrank.*, XIII., 4. 1905).

L' Autore dice di avere sperimentato l'uso delle soluzioni di clorato di bario all' 1 $^1/_2$, al 2 ed al 3 $^0/_0$ contro i bruchi di *Anisopterix aescularia* Schiff, di *Hibernia defoliaria* L. di *H. marginaria* Bkh., di *Cheimatobia brumata* L., di *Uropos Ulmi*, di *Phlacetonodes sticticolis* e di *Hyponomeuta malinella* Zell.; e riferisce che le soluzioni, per l' acido carbonico contenuto nell'acqua, danno un leggero precipitato di carbonato di bario, che aderisce molto bene alle foglie ed ai frutti delle piante.

Nonostante, per aumentare il potere adesivo dei liquidi, alle soluzioni si aggiunge $^1/_4$ di libbra di soda per ogni 100 litri.

I bruchi che si nutrono delle foglie spruzzate con le soluzioni così preparate dopo quattro o cinque ore muoiono.

Il clorato di bario risulta così più attivo dell' arseniato di rame, ma costa di più ed è di quello anche più pericoloso. Per ciò adoperandolo bisogna avere precauzioni maggiori per la vita degli operai.

G. Del Guercio.

Muller F. ***Pediculoides Avenae*** **n. sp. Noch eine Milbenkraukheiten des Hafers** (Il *Pediculoides Avenae* n. sp. parassita dell'Avena) *(Zeitschr. f. Pfauzenkrauk.* B. XV, I, 1905).

L'Autore, come dal titolo del lavoro, si occupa di una nuova specie di *Pediculoides* che ha indicato col nome di *P. Avenae.*

Secondo lui questo sarcoptide sarebbe causa di una speciale malattia nelle piantine di Avena, malattia che non avrebbe a che fare con l'altra che il *Tarsonemus Spirifer* Marchal, altro sarcoptide, produce sulle piante in Francia e nel Würtenberg.

Per dato e fatto della presenza dell'acaro, le piante dell'Avena colpite da esso restano nane e senza spiche apparenti. Le loro radici si sviluppano normalmente, ma le foglie si accartocciano e svolgendole si avverte un puzzo nauseante, si scorgono le spiche nascoste attrappite, e particolarmente verso la base delle lamine foliari, una massa di sostanza friabile, umidiccia.

Sicchè il *Pediculoides Avenae* si comporta come il *P. graminum* E. Reut. che in Finlandia determina l'imbianchimento delle spiche dell'Avena e riesce uno degli animali più dannosi.

Il *Pediculoides Avenae* è rappresentato da forme molto piccole, così piccole che i maschi sono lunghi 0.130 mm. e le femmine 0.07 mm. I loro attacchi sono diretti contro il culmo, le foglie e le infiorescenze della pianta, la quale, quando è attaccata, resta piccola, nana, lunga pochi centimetri, e ciò, secondo l'Autore, a causa delle sostanze miasmatiche che si formano ed agiscono come veleni, delle punture e dello stimolo molesto che quelle producono nei tessuti lesi.

L'Autore termina la sua nota osservando che ove l'acaro si diffondesse, riuscirebbe assai dannoso.

G. Del Guercio.

Petri C. — **Bestimmungs — Tabelle der mir bekannt gewordenen Arten der Gattung Lixus Fab. aus Europa und den angrenzenden Gebieten** (Tavole sistematiche delle specie europee del genere *Lixus*). (*Wiener Entomologische Zeitung*, 1905, Heft I, and II, III, IV, pag. 33-101).

L'Autore, facendo seguito ad un'altra sua nota pubblicata nello stesso giornale (Jahr., XXIII, 1905, pag. 183), continua a dare il quadro analitico e nello stesso tempo una larga descrizione dei *Lixus* di Europa.

G. Del Guercio.

BERLESE AM. — **Gravi alterazioni batteriche dell'Olivo** (Prosignano Marittimo, 7 agosto 1905, *Originale*).

Nelle olivete della maremma toscana e più particolarmente dei dintorni di Cecina gli olivi oltre a presentare frequente l'alterazione comunemente nota col nome di " iperplasia o tubercoli della rogna dell'olivo „ sono più gravemente compromessi da da un'alterazione dei rami minori, che li deforma e finisce per farli disseccare in tempo così breve che alcuni già morti hanno tuttavia in posto ormai disseccate le olive di quest'anno.

La infezione è molto diffusa con grave danno delle piante colpite.

I tubercoli, aggregati e talora in grandissimo numero, sono piccoli, emisferici, poco rilevati, del diametro massimo di un centimetro circa. Dapprima per altro essi sono ricoperti dall' epidermide della pianta tuttavia integra; hanno dimensioni molto minori, ed il ramo che ne è inquinato si presenta semplicemente verrucoso senza soluzioni di continuità nella sua epidermide.

Più tardi l' epidermide si screpola nel mezzo del tubercolo con un ostiolo a fessura oblunga, più o meno bruno, mentre che i tubercoli ingrandendosi confluiscono; il ramo di conseguenza ingrossa notevolmente, si deforma nella parte lesa ed acquista spesso l'aspetto fusiforme. Da ultimo, dopo la epidermide del ramo, si screpolano in parte anche i tessuti sottostanti, sicchè quello in questo momento appare come striato o irregolarmente solcato nel senso della lunghezza.

Nei rami più giovani intanto e quindi di minore diametro, i tubercoli non raggiungono dimensioni molto notevoli, come possono fare nei rami maggiori vigorosi e ad epidermide liscia, dove presentano le dimensioni maggiori sopraindicate.

In confronto delle molto più vistose alterazioni della comune rogna dell'olivo, per le quali primamente il Savastano riconobbe come causa determinante il *Bacillus oleae* Trevis., oltre ai caratteri speciali sopra descritti, per i quali si distinguono a colpo d'occhio, si riconoscono dipendere unicamente da un bacillo che, all'esame diretto e alle colture nei mezzi ordinarî di nutrizione, presenta caratteri molto differenti, che ne giustificano la separazione.

In fatti per quello che riguarda le colture pure (gelatina,

agar, patate, ecc) le colonie dei tubercoli della rogna ordinaria sono di colore giallo carico volgente all'arancione; mentre hanno un colore bianco madreperlaceo quelle dovute al bacillo, che è causa dei piccoli tubercoli aggregati sopra descritti. Altri caratteri, come la vischiosità delle colonie bianche sulle patate, che non si osserva per il bacillo della rogna ordinaria, e quelli morfogici e fisiologici, sui quali si potrà insistere in altra occasione, non che le differenze anatomiche dei tubercoli che si riferiscono alle due infezioni, distinguono nettamente le due specie di batteri dai quali dipendono.

Su tutto ciò attendo ad ordinare con i materiali che ho già raccolto qui, uno speciale studio, che mi riprometto di condurre esteso abbastanza e che spero di poter rendere di pubblica ragione quanto prima, giacchè l' argomento, per la intensità della infezione e gli effetti gravi che ne derivano alle piante, si mostra praticamente degno di particolare interesse.

DOTT. AMEDEO BERLESE
Direttore del Laboratorio di Prosignano Marittimo.

BRIZI U. — **Ricerche sulla malattia del riso detta «brusone». Primi studii eseguiti nel 1904.** (*Annali della Istituzione Agraria A. Ponti* - Vol. V, Milano, 1905, pag. 77-95).

In questo lovoro l'Autore sviluppa le idee esposte nella nota di cui a pag. 25 della nostra *Rivista*.

Respingendo ogni teoria parassitaria e richiamata l' attenzione sulle alterazioni che si notano costantemente nel sistema radicale delle piante di riso *brusonate*, egli mette in rilievo l'analogia tra tali alterazioni e quelle che si osservano nelle radici delle piante sottoposte ad asfissia. Ne viene l' ipotesi, già enunciata a pag. 26, che nei disturbi fisiologici che determinano o preparano la via al *brusone* abbia grande importanza la mancanza o la deficienza di ossigeno delle radici assorbenti.

A sostegno della quale ipotesi, l'Autore porta qui le seguenti osservazioni:

a) il *brusone* è più frequente nelle terre compatte, impermeabili, che trattengono fortemente l' acqua, anzichè nelle terre sciolte e permeabili;

b) è opinione comune che il *brusone* si presenti specialmente quando il terreno si riscalda più dell'acqua soprastante, e ciò sarebbe in relazione coll' eliminazione dell'aria disciolta nell' acqua di imbibizione o col maggior consumo di ossigeno dovuto all' intenficarsi della respirazione ;

c) è pure risaputo che nei giorni che precedono il manifestarsi della malattia le piante destinate ad ammalarsi (come avviene per altre piante e per altre malattie del sistema radicale) sembrano più vigorose ed assumono effettivamente una tinta verde intensa, ciò che non si spiega colla teoria parassitaria, mentre trova probabile spiegazione supponendo disturbi funzionali iniziatisi nelle radici e preceduti da una maggiore attività nei fenomeni vitali delle radici stesse ;

d) nelle piante di riso di cui si asfissiano le radici, si nota la caratteristica comparsa di macchie brune al colletto e al primo nodo, senza che vi si trovi alcuna traccia di parassiti ;

e) alle prime manifestazioni del *brusone* le piante ammalate (come quelle sottoposte, nelle esperienze, ad asfissia) spesso emettono al colletto radici avventizie, evidentemente per riparare alla distruzione delle radici normali ; fenomeno che non avrebbe alcuna ragione di prodursi, ove le sofferenze si iniziassero nelle foglie e ai nodi ;

f) il *brusone* è più frequente nelle acque non rinnovabili e che facilmente si riscaldano, che impediscono la circolazione dell' aria ; è ostacolato dal trapiantamento, che rende il terreno più soffice ed aerato ; è in parte combattuto col dare l'asciutta, la qual pratica favorisce la rinnovazione dell' aria nel terreno ; è raro nelle terre a lavorazione profonda.

L'Autore crede però necessario continuare gli studi e si propone di farlo.

L. Montemartini.

Petri L. — **Sull'attuale condizione degli olivi colpiti dalla « brusca » in provincia di Lecce.** (*Boll. Uff. del Ministero di Agricoltura*, Roma. 1905).

Da una ispezione fatta dall' Autore nella provincia di Lecce risulta che quest' anno la *brusca* degli olivi, mentre è andata estendendosi a più larghe plaghe, si è mostrata però meno in-

tensa. È da notare che la regione attaccata non oltrepassa i 40 metri di altezza sopra il livello del mare; dove il terreno si solleva verso gli 80-100 metri, la malattia scompare o almeno riesce meno dannosa: è dunque la zona più bassa della provincia quella che ne riesce maggiormente infestata.

Anche la coltura di certe varietà resistenti arrestano il cammino della *brusca* e lo arrestano pure certi limiti determinati o dalla natura del suolo o da condizioni meteoriche: per esempio sul versante dell' Jonio essa non è ancora comparsa. Invece hanno un' influenza relativa le pratiche colturali, benchè si possa dire che l' abbandono di esse, peggiorando le condizioni di vegetazione, renda le piante meno resistenti.

Se l' improduttività delle piante sia dovuta unicamente agli attacchi della *brusca*, o possa essere effetto anche di altra causa, non è ancora ben certo.

L. Montemartini.

Flögel T. H. L. - **Monographie der Johannisbeeren - Blattlaus: *Aphis ribis* L.** (Monografia dell' *Aphis ribis* del ribes) (*Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie*, 1905, Heft 4, pag. 145).

Non vi sono indicazioni per la difesa contro questo pidocchio del Ribes, del quale l' Autore si è occupato dal punto di vista anatomico.

G. Del Guercio.

Krasnosselsky T. - **Bildung der Atmungsenzyme in verletzten Pflanzen**. (Formazione dei fermenti della respirazione nelle piante ferite) (*Ber. der. deutsch. bot. Ges.* Bd. XXIII, 1905, pag. 142-155).

È noto che gli organi vegetali feriti presentano una respirazione più intensa che quelli normali; non si sa però a quale causa attribuire questo fenomeno. Generalmente si ammette che esso dipenda dalla maggiore facilità di accesso dell'ossigeno dell' aria ai protoplasmi cellulari; ma l' Autore, sperimentando su bulbi di cipolla tenuti intieri o tagliati e sul succo che ne poteva spremere fuori, ha visto che in questo sono contenute delle

ossidasi le quali sono in quantità maggiore nel succo dei bulbi tagliati ed in questi ultimi presentano la stessa curva di aumento che è presentata dall' energia respiratoria.

Si deve dunque ammettere, accettando la teoria della respirazione basata sui fermenti, che nelle piante ferite si formi, per il contatto coll' aria, una maggiore quantità di fermenti che emettono il biossido di carbonio.

L. Montemartini.

Noack Fr. — **Ueber Frostblasen und ihre Entstehung** (Sulle vesciche per gelo e la loro origine) (*Zeitschr. f. Pflanzenkrank*, 1905, Bd. XV, pg. 29, 44).

Sulle foglie di erba medica, indivia, viola mammola, edera ed altre piante si formano durante le giornate invernali di gelo delle vescichette lungo le nervature, le quali sono piene di ghiaccio: all' elevarsi della temperatura ambiente, il ghiaccio si fonde e l' acqua viene riassorbita dai tessuti.

L' Autore studia accuratamente questo fenomeno dovuto al fatto che l' acqua esce dalle cellule, si raccoglie nei vani intercellulari e ivi congela rompendo i tessuti dove non sono disposizioni anatomiche atte a rendere possibile la normale formazione dei cristalli di ghiaccio. La differente costituzione dei protoplasmi cellulari e la varia proporzione di acqua o (se si tratta di conifere) di sostanze resinose da cui sono impregnati, dà ragione della diversa temperatura a cui dette vesciche si presentano in questa o quella specie ad una o all' altra età delle foglie.

Secondo l' Autore, queste formazioni perturbano le funzioni fogliari e facilitano l' attacco ai microorganismi parassiti costituendo causa di predisposizione ad altre malattie.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dalla **Gardener's Chroniche**, 1905:

25 aprile. — Douglas attribuisce la degenerazione dei garofani a sopranutrizione proveniente da suolo troppo fertile e a sovraproduzione di fiori. Raccomanda come rimedi la selezione di varietà robuste come produttrici di semi e di polline, riducendo la propagazione a misure e condizioni più naturali.

f. o. b. c.

Dal **Journal of the Board of Agriculture** (March, 1905):

Newstead consiglia contro le cocciniglie dei faggi *(Coccus Fagi)* le emulsioni di paraffina preparate mescolando una soluzione di sapone molle in acqua bollente, con una eguale quantità di paraffina, ed aggiungendo, al momento di adoperarla, altre venti parti di acqua. Per l'applicazione si adeperano delle spazzole colle quali si cerca di bagnare anche tutte le screpolature della scorza. Si può aggiungere con vantaggio un pugno di fiore di zolfo e mezzo litro di terpentina. Si possono fare pure, durante l'inverno e la primavera, tre o quattro lavaggi, coll'intervallo di due a tre giorni, con soluzione caustica preparata sciogliendo un chilogrammo di soda caustica del commercio nell'acqua cui poi si aggiunge un chilo di potassa e 0,75 di sapone molle, e diluendo poi il tutto in 80 litri di acqua. L'operatore deve adoperare dei guanti speciali.

Michael raccomanda le seguenti misure preventive e curative contro i pidocchi dei bulbi *(Rhizoglyphus Echinopus)*:

1. abbruciare i bulbi infetti;
2. lavarli e spruzzarli con paraffina, ripetendo l'operazione dopo 15 giorni;
3. lavarli nel solfito di potassio (40 grammi in 12 litri d'acqua);
4. affumicarli col solfuro di carbonio chiudendoli in un recipiente a tenuta d'aria contenente un piattello col solfuro e lasciandoveli per 48 ore. L'operazione va fatta con precauzione perchè il gas è velenoso e infiammabile.

f. o. b. c.

Dal Progrès Agricole et Viticole (Montpellier, 1905):

pag. 449. — Sono comunicati i risultati soddisfacenti ottenuti nella lotta contro la *piralide* delle viti *(Pyralis pilleriana)* coll'aggiunta di composti di arsenico alla poltiglia bordolese con cui si fanno le prime irrorazioni primaverili.

pag. 473. — Per distruggere il *ravastrello (Raphanus raphanistrum)* nei campi di cereali si consigliano irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 4 p. 100, adoperando da sette ad ottocento litri per ettaro. Tali irrorazioni devono farsi presto, tutt' al più in principio della fioritura e quando il tempo è asciutto. In certi paesi del Nord della Francia invece del solfato di rame si adopera il nitrato di rame (due litri di soluzione concentrata in un ettolitro di acqua) ma questo sale attacca le irroratrici comuni.

pag. 528. — Per liberare un medicaio dalle larve di *Hypera variabilis* che lo avessero invaso, si consiglia di falciare l' erba e spargere poi sul terreno da sette ad ottocento chili di calce viva per ettaro. L' erba che rispunta dopo il taglio è di solito libera dalle larve.

pag. 635. — J. B. Martin comunica che le irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 3 p. 100 sono efficaci per distruggere non solamente il *ravastrello*, ma molte altre piante infestanti, tra cui la senape selvatica, ecc.

l. m.

Dalla Zeitschrift f. Landw. Versuchswesen in Oesterreich, 1905.

(pag 274). J. Slaus-Kantschieder indica come mezzo curativo dell' *Oidium* la poltiglia bordolese contenente iposolfito di sodio.

Lo stesso autore trova efficace la poltiglia bordolese contro la *Puccinia Allii* per le cipolle, e le soluzioni di estratto di tabacco contro l' *Aphis Persicae* dei peschi.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 16 settembre 1905. Num. 5.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 5.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO I. 16 settembre 1905. NUM. 5.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

MALATTIE D'INDOLE FISIOLOGICA

RAVAZ L. — **Remarques sur le dépérissement de la vigne** (Note sul deperimento delle viti) *(Le Progrès agricole et viticole,* Montpellier, 1905, pag. 200-204).

L'Autore si occupa del deperimento delle viti osservatosi in Tunisia, Algeria, Francia e Austria proprio quando l'abbondantissimo raccolto dell' anno precedente doveva essere prova dello stato sano delle piante. Osserva che è appunto l'eccesso di fruttificazione che può essere causa di deperimento, e dimostra come con esso la pianta si indebolisce e quante sostanze di riserva viene a perdere: i grappoli funzionano per la pianta come veri parassiti, più potenti di quelli con cui il viticoltore si trova più comunemente alle prese.

Tutte le viti possono essere esaurite dai loro grappoli ed anche le meno fertili portano qualche volta, in condizioni favorevoli, più frutti di quelli che esse possano nutrire: le più fruttifere vanno però più facilmente soggette ad un tale malanno e tra esse è in prima linea il *Terret-Bourret.* Anche il *Mourvèdre* ed il *Morrastel*, che dànno relativamente pochi frutti ma con molti semi, vanno soggetti all'esaurimento, specialmente quando sono innestati su un soggetto che, come la *Riparia*, spinge alla produzione.

La natura e composizione del suolo e il clima hanno influenza sul fenomeno.

Ad evitare o attenuare un simile deperimento, l'Autore consiglia di sorvegliare la fruttificazione come la vegetazione, togliendo i grappoli in eccesso e non domandando una forte produzione alle viti ancora giovani. Occorrerà poi attivare la nutrizione della pianta con opportune concimazioni ed operazioni colturali.

L. MONTEMARTINI.

DIETEL P. — **Ueber die Arten der Gattung Phragmidium.** (Sulle specie del genere *Phragmidium*) (*Hedwigia*, Bd. XLIV, 1905, Heft. 2, 3 n. 6).

È una rivista critica delle specie appartenenti a questo genere di Uredinee, allo scopo di constatare l'identità o la autonomia delle specie americane con quelle europee.

Fatta astrazione dal *Phragmidium subcorticium*, la cui diffusione è probabilmente dovuta all'uomo, secondo l'Autore, si hanno solo tre specie comuni all'America del Nord ed al continente antico: il *Phr. albidum*, il *Phr. Rubi Idaei* ed il *Phr. Potentillae*.

Le specie distinte dall'Autore sono 46, di cui 16 parassite dei *Rubus*, 15 delle *Rosa*, 1 dei *Geum*, 2 delle *Ivesia*, 9 delle *Potentilla*, 1 delle *Potentilla* e *Fragaria*, 2 dei *Poterium* e *Sanguisorba*.

L. MONTEMARTINI.

MUTH F. — **Ueber den Birnenhexenbesen** (Sugli *scopazzi* dei peri). (*Naturw. Ztschr. f. Land. und Forstwirthsch.*, Bd. III, 1905, pag. 64-76).

L'Autore ha osservato molte volte vicino ad Oppenheim degli scopazzi di pero che raggiungevano talora anche la lun-

ghezza di due e più metri e., se in un certo numero, finivano col provocare la morte dell'albero sul quale si sviluppavano. Le foglie che essi portavano erano più piccole e carnose delle normali, le spine ridotte, la formazione dei fiori vi era sospesa. Nel legno, e specialmente nei vasi e nelle tracheidi, si osservava un micelio fungino i cui organi di fruttificazione non furono visti dall'Autore.

I peri della stessa località mostravansi anche affetti da un'altra malattia caratterizzata da ramificazioni anormali, con internodi brevissimi e foglie piccole e pelose, e da grosse spaccature della corteccia a guisa di ulcerazioni cancrenose. Pure in questi casi l'Autore ha osservato il micelio di un fungo che non potè determinare.

L. MONTEMARTINI.

NOACK FR. — **Helminthosporium gramineum Rabenh. und Pleospora trichostoma Wint.** *(Helminthosporium gramineum e Pleospora trichostoma* dell' orzo). *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh;* 1905, pag. 193-205, e una tavola).

L'Autore ha studiato per parecchi anni l' *Helmithosporium gramineum* nei campi ad orzo del Granducato di Hessen ed ha potuto esaminarne la formazione libera dello sclerozio sulle stoppie e la derivazione da esso della forma ascofora. La descrizione che dà di quest' ultima corrisponde a quella già data dal Diedicke, così che ne viene ad essere confermata l' asserzione di questi essere la *Pleospora trichostoma* la forma ascofora dell' *Helminthosporium* in parola. Non è ben sicuro che i periteci si sviluppino dagli sclerozi solamente dopo avere sopportato l'azione del freddo invernale, come ha dimostrato Janczewschi per la forma ascofora del *Cladosporium herbarum*, la *Mycosphaerella Tulasnei.*

Poichè tanto le ascospore che i conidi sono resistenti alla siccità, la riproduzione e la diffusione della malattia possono avvenire:

a) per il micelio strisciante ed aderente alle glume;

b) per i conidi o i conidiofori (che possono staccarsi e germinare) aderenti ai semi;

c) per i conidi che si sviluppano alla primavera dagli sclerozi o dagli intrecci micelici rimasti sulle stoppie;

d) per le ascospore.

L'Autore è riuscito a riprodurre artificialmente la malattia adoperando come mezzo d' infezione tanto i conidi, quanto le ascospore, o porzioni di micelio: tentando poi l' infezione anche su specie affini del genere *Hordeum* e graminacee affini, ha potuto, in relazione a quanto aveva già osservato pure il Diedicke, constatare che si possono distinguere tre forme specializzate di *Pleospora trichostoma*, e cioè:

1.ª *Pl. trich.* f. sp. *Hordei erecti,*
2.ª " " " " *Bromi,*
3.ª " " " " *Tritici repenti.*

I danni arrecati all'agricoltura da questo parassita non sono indifferenti, perchè molte piante sono attaccate quando sono giovani e muoiono prima ancora di cespire. *È pertanto da consigliarsi una accurata disinfezione della semente. Sull' efficacia dell' interramento profondo delle stoppie non si hanno ancora dati sicuri.*

L. Montemartini.

Rota-Rossi G. — **Due nuove specie di micromiceti, parassite.** (*Atti dell'Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. 11, 1905, p. 307-308).

L'Autore descrive due nuove specie di funghi parassiti, una dei salici *(Coniothyrium salicicolum)* e l'altra dei nespoli *(Phyllosticta mespilicola).*

Ambedue vivono sulle foglie e furono trovate a Palazzago in provincia di Bergamo; però non sono gravi i danni da esse arrecate.

L. Montemartini.

TURCONI M. — **Nuovi micromiceti parassiti.** (*Atti dell'Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. 11, 1905, pag. 314-318).

Sono descritte le seguenti nuove specie di funghi parassiti:

Phyllosticta Phyllodendri, sulle foglie di *Phyllodendron bipennatifidum.*

Cytosporella Cinnamomi, sulle foglie di *Cinnamomum Burmanni.*

Ascochyta Camphorae, sulle foglie di *Camphora glandulifera.*

Colletotrichum Briosii, sulle foglie di *Cinnamomum Burmanni.*

Tutte furono rinvenute su piante vive nell'Orto Botanico di Pavia, le quali ne ebbero a soffrire danni visibili.

L. MONTEMARTINI.

SALMON E. **Cultural Esperiment with an *Oidium* on *Evonymus japonicus* L.** (Esperienze di colture sull'*Oidium* dell' *Evonymus japonicus* L.) (*Annals mycolog.,* Bd. III, 1905, p. 1).

L'Autore comunica che il micelio dell' *Oidium* in parola spesso in Inghilterra sverna sulle foglie e riprende alla primavera la formazione dei conidiofori e dei conidi.

Studiando poi come si presenta il fungo stesso in Europa e nel Giappene, con appropriate esperienze di coltura dimostra che la specie che cresce sull'*Evonymus japonicus* non è identica alla *Microsphaera Evonymi* che vive sull'*Ev. europaeus*, mentre attacca invece facilmente l'*Ev. japonicus* var. *aureus,* var. *aureus ovatus,* var. *microphyllus,* var. *Carrieri.* Non può al contrario vivere sull' *Ev. nanus*, *Ev. chinensis*, *Ev. americanus*, *Ev. Orixa, Celastrus scandens, C. auriculatus*, *Prunus laurocerasus.*

L. MONTEMARTINI.

PLOWRIGHT CH. — **Corticium (Peniophora) Chrysanthemi.** (*Trans. of. th. Brit. Mycol. Society,* 1905, pag. 90-91 e una tavola).

L'Autore descrive e figura una nuova specie di *Corticium (C. Chrysanthemi)* che attacca la base dei fusti dei Crisantemi nei giardini.

L. M.

VOGLINO P. **Contribuzione allo studio della *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karsten.** (*Nuov. Giornale Bot. Italiano*, 1905, pag. 313-327).

La *Phyllactinia corylea* è una delle Erisifee più comuni, che vive parassita degli ontani, faggi, avellane, frassini, betulle, nespoli, biancospini, quercie, aceri, ecc.

L'Autore ne descrive dettagliatamente il micelio, gli austori, i conidi ed i periteci, prendendo in considerazione speciale le così dette *Pinselzellen* di Karsten che egli chiama *ife epipectiche* e che sono destinate, insieme a peli rigidi caratteristici, a tenere i periteci medesimi aderenti alle parti aeree dell' ospite e quindi ad impedire la disgregazione invernale e facilitare l' infezione primaverile.

È da notarsi che, approfondendo le ricerche di Salmon sulla specializzazione delle Erisifee analoga a quella delle *ruggini*, l'Autore ha provato ad infettare foglie di carpino con ascopore germinanti provenienti da periteci su foglie di faggio, e viceversa foglie di faggio con materiale sviluppato sul carpino. Nell' un caso e nell' altro l' infezione non è riuscita, mentre invece riusciva benissimo infettando le due specie di foglie con ascospore provenienti da foglie ammalate della stessa specie. E l' adattamento ad una data matrice si osserva anche nei conidi, però per constatarlo in modo sicuro l'Autore sta istituendo prove su vasta scala all' aperto.

L. MONTEMARTINI.

EYSSELL AD. — ***Aëdes cinereus* Hoffmgg und *Aëdes leucopygos* n. sp.** *(Aëdes cinereus* e *Aë. leucopygos) (Vereins fur Naturkunde*, Cassel 1902-1903, pag. 285).

L'Autore nel dar notizia del nuovo culicide sopraindicato, ne figura il maschio e la femmina e ne confronta le parti con quelle della specie alla quale l' ha riavvicinato, del *Culex pipiens* e degli *Anopheles.*

G. DEL GUERCIO.

FARNETI R. — **Intorno alla comparsa della *Diaspis pentagona* Targ. in Italia e alla sua origine.** *(Atti dell'Ist. Bot. di Pavia*, Ser. II, Vol. 11, 1905, pag. 326-332).

Contrariamente a quanto viene generalmente ammesso, l'Autore dimostra che la *Diaspis pentagona* è una specie indigena in Italia e non un insetto esotico importatovi nell' ultimo ventennio del secolo scorso. Essa infatti venne descritta fin dal 1840 dal Bernardino Angelini nelle " Memorie dell' Accademia di Agricoltura Commercio ed Arti di Verona " (Vol. XVI). E, secondo l'Autore, accennano ad essa fin dal 1873 Jacopo Alberti nell'opera " Dell' epidemica mortalità dei gelsi ", e fin dal 1775 il Grisellini nel " Giornale d' Italia spettante all' agricoltura e commercio ".

Il fatto che tale cocciniglia è rimasta per lungo tempo quasi inavvertita e poi ad un tratto ha preso tanta estensione, è dovuto probabilmente ad uno squilibrio prodottosi fra essa ed i suoi nemici o concorrenti.

L'Autore sostiene anche che l'ipotesi della importazione della *Diaspis* da altre regioni non trova base in nessuno dei fatti noti che si riferiscono all' introduzione recente di piante esotiche in Italia, o alla distribuzione ed esistenza del parassita fuori d'Europa.

L. MONTEMARTINI.

FOERSTER F. — **Libellen von Tonkin** (Libellule del Tonchino). *(Wiener Entomologische Zeitung.*, 1905, Heft. I und II, pag. 19).

L'Autore con questa nota dà la descrizione dei seguenti generi e specie nuove:

1. *Heterogomphus naninus* n. sp.
2. *Toaeschna fontinalis* gen. et sp. nov. e poche notizie sull'*H. Smithii* Selys.

G. DEL GUERCIO.

FRIESE H. — **Die Keulhornbienen Afrikas. Genus *Ceratina* (Hym.)** (Le *Ceratina* dell'Africa). *(Wiener Entomologische Zeitung.*, 1905, Heft. I, und II, pag. 1).

L'Autore, premesse alcune considerazioni generali sulle specie africane del genere *Ceratina*, le divide in tre gruppi aventi a tipo rispettivamente la *C. viridis*, la *C. mucronata* e la *C. truncata*, ne dà la chiave dicotomica e descrive fra le altre le seguenti specie nuove:

Ceratina nasalis, *C. inermis*, *C. mucronata*, *C. tibialis*, *C. penicillata*, *C. lunata*, *C. lativentris*, *C. truncata*, *C. nigriceps*, *C. labrosa*, *C. emarginata*, *C. Braunkana*, *C. opaca*, *C. sulcata*, *C. personata*, *C. elongata*, *C. minuta*.

G. DEL GUERCIO.

GODING F. W. e W. W. FROGGATT. — **Monograph of the australian Cicadidae** (Monografia delle Cicale australiane). *(Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, 1904-1905, part. 3, pag. 561).

Come dal titolo del lavoro, gli Autori si occupano delle cicale australiane, e, premessa una breve introduzione col disegno delle famiglie che compongono il sott'ordine degli Omotteri, di-

vidono i Cicadidi nelle sotto famiglie dei Cicadini *(Cicadinae)* e Tibicini *(Tibiceninae)*, danno per ciascuna le notizie dei generi e delle specie, descrivendo quattro nuovi generi e quarantaquattro specie nuove.

Il lavoro è illustrato con due tavole di figure in nero.

G. Del Guercio.

Herrera L. — **El gusano de la naraja** (La mosca degli aranci). *(Boletin de la Comisiòn de Parasitologia Agricola,* México, T. II, 1905, pag. 307-448).

Da parecchi anni gli aranci della repubblica del Messico e particolarmente quelli dello Stato di Morelos sono infestati da una larva che grandemente li danneggia, rendendoli incommerciabili, e la cui presenza ha dato forza ai protezionisti degli Stati Uniti d'America per chiedere misure proibitive.

È la larva di un dittero, la *Trypeta ludens* I. D. B., la quale vive sull' arancio dolce *(Rutcitrusa aurantium),* non che sulla *Mangifera indica* e sulla *Myrtpsidia pommifera*, ed ha almeno quattro generazioni all' anno. Tale insetto, poichè non esiste in altri paesi e d'altra parte gli aranci non sono originari del Messico, era probabilmente parassita di altri frutti e si è adattato alle nuove piante.

Nel volume di cui ci occupiamo, l'Autore ha raccolto tutte le notizie e relazioni ufficiali insieme a diversi studi e articoli di giornali, che riguardano il parassita in parola e che furono pubblicati in America dal 1895 in poi. Risulta da tali studi che la malattia non esiste in tutte le provincie della repubblica Messicana donde si esportano gli agrumi, che anche dove esiste ed è stata molto diffusa (come nello Stato di Morelos) la si può combattere con mezzi molto pratici, che il parassita che la provoca non può adattarsi al clima degli Stati Uniti o del Nord del Messico, e che per conseguenza non vi è ragione alcuna di

impedire l'esportazione degli agrumi dal Messico, o tenerla lontana da qualsiasi altra regione.

Come mezzo di cura si trova specialmente indicata la pulizia dell'agrumeto e la distruzione dei frutti colpiti, prima che le larve li abbandonino per penetrare nel terreno. È notevole che il sig. Barreda ha descritto una specie di insetto, l'*Inscratospilas rodibunda* che è distruttrice della *Trypeta* e grande collaboratrice dell' uomo nella lotta contro questo parassita.

L. MONTEMARTINI.

REITTER EDM. — **Achta neue Coleopteren aus der palaearktischen Fauna** (Nuovi coleotteri della Fauna paleartica). (*Wiener Entomologische Zeitung.*, 1905, Heft. III, IV, pag. 90).

Fra i nuovi coleottori della fauna indicata l'Autore ricorda i seguenti:

1. *Ablattaria subtriangula* Reitter, raccolto nella Guadalupa,

2. *Trichobyrrhulus Championi* Reitter, raccolto nella Granja (Spagna),

3. *Throscus Bachofeni* Reitter, raccolto ad Askabad e Leder (Transcaspiana),

4. *Drasterius bimaculatus* subsp. *Wachsmanni*, da Budapest,

5. *Gonocephalum Arisi,* nel Transcaspio,

6. *Oedemera virescens cupreomicaus,* nel Tatra,

7. *Agapanthia subnuda,* nel Transcaspio,

8. *Stylosomus Weberi,* nel Transcaspio.

G. DEL GUERCIO.

ROSTAGNO F. — **Contributo allo studio della fauna romana**. (*Boll. della Soc. zoolog. ital.,* Ser. II, Vol. VI, fasc. I-III, p. 90. Roma, 1905).

L'Autore dà i caratteri di una varietà della nota *Pieris ergane* Hünn., indicandola col nome di *Pieris ergane longoma-*

culata, trovata in Oricola nell' agosto del 1903; di una forma aberrante della *Thecla ilicis (T. ilicis* ab. *alineata)*; e la notizia del ritrovamento del *Biston graecarius* var. *florentina* Stef., a Pietralata in una staccionata che circonda il terreno palustre.

G. Del Guercio.

Sanders J. G. — **Coccidae of Ohios** (Cocciniglie dell'Ohio). *(University Bulletin, S.* 8, n. 17. - *Dep. of. Zool. and Entom.*, n. 18).

L'Autore, data ragione del suo lavoro sulle Cocciniglie di Ohio, ne enumera le specie, che sono 84, delle quali 27 vivono sopra piante coltivate nei tiepidari e le altre fuori.

Per quanto il lavoro sia di indole puramente sistematica, contiene utili notizie sulle matrici di ogni specie. con un accenno alle deformazioni o al danno ai quali le piante sottostanno. Egli nota ad esempio che l'*Orthezia insignis* Douglas riesce una vera peste per le *Lantana*, i *Chrysanthemum* e le *Verbena*; che il *Kermes pubescens* Bogue è abbondantissimo nel parco della Minerva sul *Q. macrocarpa* e sul *Q. rubrum*; che la *Gossyparia spuria* o *G. Ulmi* Geoff. era causa di preoccupazione per la pratica negli Stati orientali: che il *Pseudococcus longispinus* (Targ.) o *Dactylopius longispinus* Targioni, noto anche da noi, riesce molestissimo e difficile a combattersi per la massa cerosa che lo protegge e che solamente con irrorazioni a getto fortissimo si può sloggiare; etc.

G. Del Guercio.

Schouteden H. — **Neue Pentatomiden aus Afrika und Madagaskar, nebst synonymischen Bemerkungen** (Nuovi Pentatomidi del l'Africa e Madagascar, con osservazioni di sinonimia) *(Wiener Entomologische Zeitung.*, 1905, Heft. I, und II, p. 51).

Nella enumerazione dei nuovi Pentatomidi dell'Africa e del Madagascar l'Autore indica le seguenti specie nuove;

1. *Catacanthus Reuteri* sp. n.
2. *Nezara Emmerezi* sp. n.
3. „ *soror* sp. n.
4. „ *congo* sp. n.
5. *Dalsira albopunctata patlida* v. n.
6. *Storthogaster Junodi rikatlensis* v. n.

G. Del Guercio.

Trotter A. — **Sull'*Acariasi* della vite del Dott. H. Faes.** (*Giornale di Viticoltura ed Enologia,* Avellino, 1905, Num. 15).

L'Autore fa una critica severa del lavoro del Faes che noi abbiamo riassunto a pag. 52 di questa Rivista, e dimostra che le idee esposte dallo scrittore svizzero sui *Phytoptus* sono affatto insostenibili colle moderne cognizioni morfologiche e anatomiche che si hanno su questi acari.

Pur ammettendo che la malattia della vite cui si riferisce il Faes sia diversa dal *roncet* o *court-noué,* non ritiene si debba menomamente accettare, sopra osservazioni tanto imperfettamente eseguite, l'ipotesi essere l'erinosi e la nuova malattia prodotte dal medesimo agente patogeno: il *Phytoptus Vitis.*

L. Montemartini.

Mattirolo O. e Soave M. — **Sui risultati ottenuti coll' impiego dei bacteri *Moore* nella coltivazione dei piselli e del trifoglio.** (*Annali della R. Acc. di Agricoltura di Torino,* 1905, Volume XLVIII, 21 pagine).

Gli Autori hanno provato ad infettare artificialmente semi di diverse Leguminose, o il terreno in cui essi venivano seminati, colle colture pure di bacteri dei tubercali radicali preparate e messe in commercio dall'americano Moore.

Sperimentarono con diverse specie di terreni, sia *vergini*, cioè nei quali non avevano mai vegetato delle Leguminose così che si poteva ragionevolmente arguire la mancanza dei relativi bacteri, sia già precedentemente coltivati con piante di questa famiglia. Adoperarono dunque sabbia silicea di Po ben lavata. terra argillosa ricavata da un piano di fornace alla profondità di circa due metri dalla superficie del terreno circostante, e terra comune assoggettata alla solita rotazione agraria in Piemonte.

Le infezioni furono fatte seguendo le istruzioni unite ai campioni di bacteri *Moore* che vengono posti in commercio, e si fecero in certi casi seguire da diverse concimazioni.

I risultati che se ne ebbero si possono riassumere così: i bacteri *Moore* hanno infiuenza solamente nei terreni *vergini*, nei quali le Leguminose non trovano bacteri lasciati da vegetazioni precedenti; l'associazione loro alla concimazione può quindi dare ottimi risultati solo la prima volta che si coltivano determinate Leguminose in un terreno. La concimazione minerale agisce con risultati migliori di quelli che si ottengono coi bacteri stessi.

Per chi volesse ripetere le esperienze, gli Autori avvertono che lo sviluppo dei bacteri messi in commercio nel liquido di preparazione ha luogo soltanto ad una temperatura di circa 24° C.

L. Montemartini.

Schirai M. — **Supplemental notes on the fungus wich causes tha disease, so colled imochibyò of Oryza Sativa L.** (Note supplementari sul fungo che è causa della malattia detta *imochi* o *brusone* del riso). (*Botanical Magazine*, Volume XIX, N. 217, 1905, Giapponese).

L'Autore è un micologo che fu uno dei primi a scrivere scientificamente un lavoro sulla malattia del riso detta *imochi* (brusone) in Giappone. Egli pubblicava un rapporto nel 1896

sulla stessa malattia, attribuendola ad un fungo che ha moltissima rassomiglianza con la *Piricularia oryzae* B. et C., riscontrandone la sola differenza nella forma dei conidiofori.

Dopo ulteriori ricerche egli pubblica questo lavoro nel quale viene alla conclusione che sopra il detto fungo concorda completamente colla *Dactylaria parasitans* Cavara, sostenendo che la *Piricularia oryzae* non è altro fungo che la *Dactylaria parasitans,* solo che la prima è forma anormale dalla seconda.

Egli conclude che questo stesso fungo si trova nello stato di parassita sulle foglie del *Zingiber mioga* Rosc, ed anche che la *Piricularia grisea* che cresce sulle foglie del *Panicum sanguinale* L. è identica alla *Piricularia oryzae,* come già venne confermato da Miyabe, Kawakami ed Edeta.

Per la storia della malattia *imochi,* egli dice che la descrizione di questa malattia si trova in un antico libro pubblicato nell'anno 1707.

H. Nomura (Dal Giappone).

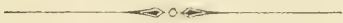
Pavarino L. — **Influenza della Plamospara viticola sull' assorbimento delle sostanze minerali nelle foglie.** (*Atti dell' Ist. Bot. di Pavia,* Serie II, Vol. 11, 1905, pag. 310-314).

Da un certo numero di analisi di ceneri di foglie di vite peronosporate e sane (prese della stessa età e vicine tra loro su una stessa pianta), l'Autore, confermando quanto già era stato dimostrato che le foglie ammalate contengono per unità di superficie una maggior quantità di sostanze minerali che non le sane, rileva che tale aumento totale di ceneri è dovuto all' accumulo delle sostanze più necessarie alla formazione delle sostanze organiche complesse: fosforo, solfo e calcio. Il silicio e il sodio diminuiscono.

Questo significa, secondo l'Autore, che l'aumento totale delle ceneri non è dovuto alla maggiore traspirazione delle foglie am-

malate ma alla diminuzione od arresto della funzione assimilatrice e conseguente mancata utilizzazione delle sostanze più utili che la pianta con potere elettivo assorbe nel terreno.

E significa anche che il calcio deve essere considerato come una di tali sostanze più utili, non come semplice neutralizzatore dell'acido ossalico.

Il potassio invece di aumentare diminuisce nelle foglie ammalate, e ciò potrebbe essere dovuto ad una speciale azione del parassita sui suoi sali.

L. MONTEMARTINI.

SALMON E. S. — **Preliminary note on an endophytic species of the *Erysiphaceae*** (Nota preliminare su una Erisifea endofita). *(Annales mycologici,* Bd. II, 1905, pag. 82).

Non tutte le Erisifee sono ectoparassite, cioè vivono parassite delle piante ospiti cacciando nelle cellule epidermiche i loro austori. Già il Palla e lo Smith hanno descritti casi di *Phyllactinia* e di *Uncinula* i cui miceli penetravano anche nei tessuti interni della pianta ospite. Ora l'Autore trova un caso di *Erysiphe taurica* i cui conidiofori non provengono da un micelio superficiale ma derivano, attraverso gli stomi, da un micelio profondo, che vegeta negli spazi intercellulari del tessuto interno.

Nelle *Phyllactinia* i conidiofori provengono da micelio extramatrice, mentre alcuni rami di questo penetrano attraverso gli stomi nei tessuti interni, come portatori di austori.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dalla **Zeitschrift für Planzenkrankheiten**, 1905:

paG. 250. — Il Dott. Hilmann comunica i risultati soddisfacenti da lui ottenuti nella lotta contro le piante infestanti colle irrorazioni con soluzioni di solfato di rame o di solfato di ferro. Queste ultime sono preferibili perchè costano meno. Si adoperano soluzioni al 15 p. 100 e se ne applicano da 400 a 500 litri per ettaro: i cereali non ne risentono alcun danno, il trifoglio soffre un poco ma poi si rimette.

I trattamenti vanno fatti col tempo asciutto: se c' è umido bisogna aggiungere alla soluzione, poco tempo prima di applicarla, il 5 p. 100 di melassa. *l. m.*

Dal **Progrès Agricole et Viticole**, Montpellier, 1905:

pag. 252. — Contro la colatura della vite si consiglia la sfogliazione parziale. *l. m.*

Dal **Le Moniteur d' Horticulture**, 1905:

pag. 152. — P. Noël contro la *malattia rossa* delle fragole prodotta dalla *Stigmatea fragariae,* dice di avere ottenuti buoni risultati con irrorazioni di poltiglia bordolese. Nelle colture forzate spesso hanno servito ad arrestare l' invasione del parassita il succo di tabacco, il solfato di potassio, il fosfato d' ammonio nelle proporzioni di 3 a 5 grammi per ogni litro di acqua.

La concimazione con ingrasso umano favorisce l' estendersi della malattia. *l. m.*

Dal **Journal d' Agriculture pratique**, 1905:

Nr. 27. — P. Lesne consiglia contro la *Tipula oleracea* delle carote di inaffiare con acqua addizionata di solfocarbonato di potassio e di fare lavori di drenaggio nel terreno.

Contro la mosca delle carote *(Psilomyia* o *Psila rosae)* consiglia di raccogliere con precauzione le piante ammalate e metterle nell'acqua bollente, e di lavorare profondamente il terreno durante l' inverno. *l. m.*

Dal **Journal de la Société Nationale d' Horticulture de France**, Paris, 1905:

pag. 489. — Secondo Van Den Heede riesce facile liberarsi dalle formiche versando un po' di petrolio sui muri o sul terreno. Se ne può catturare una gran quantità ponendo sul terreno delle fiale inclinate piene di acqua zuccherata. *l. m.*

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 31 ottobre 1905. Num. 6.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 6.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 31 ottobre 1905. NUM. 6.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

ERIKSSON J. — **Ist es wohlbedacht den Beginn einer planmässigen internationalen Arbeit zum Kampfe gegen die Pflanzenkrankheiten noch immer aufzuschieben?** (È opportuno protrarre sempre il principio di un'azione organica internazionale nella lotta contro le malattie delle piante?) (Stockholm, 1905, 4 pagine).

L'Autore prende argomento dal diffondersi in Europa della malattia americana dell'uva spina provocata dalla *Sphaerotheca mors-uvae* (Schwein.) Berk., per ricordare la rapida immigrazione già mostrata dalla *Phytophtora infestans* delle patate, dall' *Oidium Tuckeri* e dalla *Peronospora viticola* della vite, dalla *Puccinia Malvacearum*, ecc. Egli crede che se appena segnalati in Europa tali parassiti, si fossero prese delle misure contro il loro diffondersi prendendo di mira anche gli stabilimenti donde venivano le prime piante trovate infette, si sarebbero evitati grandi guai. E lamenta che dopo le discussioni fatte ai congressi internazionali di Vienna, Parigi e Roma non si sia mai cominciato a fare nulla.

Nella Svezia, invece, appena apparve la nuova malattia, l'Accademia Agraria ha pensato alla diffusione di istruzioni atte a riconoscerla ed a combatterla, ed il Governo ha proibito l'introduzione di piante e di frutti di uva spina da paesi stranieri.

L' Autore conclude augurando che si venga ad un' azione organica internazionale per la lotta contro le malattie delle piante e che uno stato europeo ne assuma con serietà l' iniziativa.

L. MONTEMARTINI.

SCHRENK (von) H. — **Intumescences formed as a result of chemical stimulation** (Tumori formati per stimolo chimico) (*16th annual report of the Missouri Botanical Garden,* 1905, pag. 125-148, e tav. 25-31).

Sulla pagina inferiore delle foglie delle piante di cavolfiore trattate coll' ammoniuro di rame per preservarle dalla *Peronospora parasitica*, si formarono dei piccoli tumori proprio in corrispondenza ai posti nei quali era rimasta pendente qualche goccia di soluzione. Tali formazioni apparvero sempre in pochi giorni dopo che la soluzione era evaporata.

Esperienze successive mostrarono che goccioline piccolissime di simili composti di rame provocano sempre la formazione di tali tumori, goccie molto grosse uccidono invece i tessuti fogliari. Soluzioni di ammoniaca al 2 $^0/_0$ producono tumori come il carbonato d'ammonio.

Su altre piante non si osserva simile fenomeno, che è dovuto allo strato sottoepidermico del tessuto spugnoso e successivamente alle cellule degli strati più interni.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

BUBÁK FR. und KABÁT J. E. — **Mykologische Beiträge.** (Contribuzioni micologiche) (*Hedwigia,* 1905, Bd. XLIV, p. 350-58).

Sono descritte le seguenti specie nuove di funghi parassiti rinvenute nel Tabor insieme a molte altre specie saprofite :

1. *Phyllosticta coralliobola*, sulle foglie vive di *Typha latifolia,*

2. *Ph. perniciosa*, sulle foglie vive di *Acer Pseudoplatanus*,

3. *Ascochyta bohemica*, su foglie vive di *Campanula Trachelium*,

4. *As. translucens*, su foglie vive di *Salix Caprea*,

5. *Fusarium versiforme*, su foglie vive di *Funkia albomarginata*.

L. MONTEMARTINI.

CLINTON G. P. — **Ustilagineae, or smuto of Connecticut.** (Le Ustilaginee, o i *carboni* del Connecticut) (*State of Connecticut Geological and Natural History Surveg Bulletin*, 1905, N. 15, pag. 1-45 e 55 figure).

L'Autore descrive tutte le specie di Ustilaginee che si trovano nel Connecticut, dando figure di tutti i generi e quasi di tutte le specie.

A. E. BESSEY (WASHINGTON).

HALL (van) C. J. — **Witches' Broom disease of Cacao** (Scopazzi sul Cacao) (*West Indian Bulletin*, Vol. 6, Nr. 1).

Questa malattia è causa della ben nota ipertrofia volgarmente chiamata *scopa di strega* o *scopazzo*, ma attacca anche i frutti annerendoli e indurendoli come sassi. Essa è dovuta al micelio di un fungo ad ife piuttosto grosse con contenuto granulare. Tale micelio si potè isolare in colture, ma non identificare perchè non diede ancora organi fruttiferi.

Per combattere la malattia sono consigliabili le potature combinate con irrorazioni.

F. O. B. ELLISON.

HEDGECOCK G. G. — **A disease of Cauliflower and Cabbage caused by Sclerotinia.** (Una malattia dei cavolfiori e dei cavoli dovuta alla *Sclerotinia*) (*16e annual report of the Missouri Botanical Garden,* 1905, pag. 149-151 e tav. 32-34).

A St. Louis negli ultimi due anni si ebbe a lamentare un marciume molto diffuso dei cavolfiori e dei cavoli, e si vide che era dovuto alla *Sclerotinia Libertiana* Fckl. Essa fu isolata ed in opportuni mezzi di coltura se ne ottennero gli sclerozî, e, da questi, gli apoteci. Si potè anche riprodurre artificialmente la malattia coll' inoculazione di ascospore od anche di semplice micelio puro in coltura.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

HEDGECOCK G. G. — **A disease of cultivated Agaves due to Colletotrichum** (Una malattia dell'agave coltivata, dovuta ad un *Colletotrichum*) (*16e annual report of the Missouri Botanical Garden,* 1905, pag. 153-156 e tav. 35-37).

Sulle foglie di diverse specie di *Agave*, e cioè *A. americana, atrovirens, horrida, marmorata, potatorum, Utahensis,* ecc., si presentano macchie circolari o elittiche, che vanno rapidamente allargandosi danneggiando tutta la foglia. In tali macchie si trovano, disposti in cerchi concentrici, gli acervoli del *Colletotrichum Agaves* Cav., i cui conidi inoculati artificialmente riproducono la malattia.

L' invasione e la diffusione del parassita vengono arrestate asportando le foglie ammalate e irrorando con poltiglia bordolese quelle ancora sane.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

Lewton L. — **Fungoid diseases of Sagar Cane and Cacao.** *Theobroma cacao.* (Malattie della canna da zucchero e del cacao dovute a funghi) *(West Indian Bulletin,* Vol. 6, N. 1, 1905).

Nella conferenza di agricoltora tenutasi nel 1905 a Port of Spain (Trinitad) furono discussi i risultati ottenuti negli anni precedenti nella lotta contro le malattie della canna da zucchero e del cacao, e vennero dall' Autore consigliati parecchi importanti rimedî.

La malattia della corteccia *(rig-disease)* della canna da zucchero fu causa di gravissime perdite pei piantatori delle Barbados, molti dei quali si videro costretti ad abbandonare la varietà *Borbone* che è sempre preferita. Tale malattia è dovuta alla *Trichosphaeria Sacchari*, fungo parassita di ferite, che per lo più invade le piante ospiti in corrispondenza alle soluzioni di continuità provocate da qualche insetto. Esso distrugge il parenchima del fusto e ostruisce i vasi, arrestando la corrente traspiratoria e provocando l' avvizzimento delle foglie. Le piante attaccate non hanno valore perchè anche un attacco debole diminuisce fortemente il raccolto in zucchero.

Furono trovati efficaci i seguenti rimedî: *distruzione di tutte le canne ammalate bruciandole non appena si mostrano infette, ed allontanamento di tutte quelle danneggiate da insetti: coltivazione delle varietà più resistenti alla matattia, tra le quali è da indicarsi la " White transparent "*.

La malattia detta *dell'ananasso (pine-apple disease)* è dovuta alla *Thilariopsis ethracetieus*, fungo che attacca e distrugge i giovani polloni. È un parassita di ferita, il quale si propaga per mezzo dei tagli terminali dei fusti. L' interno dei fusti attaccati è ripieno di una massa nerastra di ife e spore, la quale ha un forte odore di ananasso. La malattia non è dannosa nelle annate favorevoli alla vegetazione e quando l' accrescimento è rapido; quando invece il clima è asciutto provoca la morte di molti cespi.

Bisogna adoperare cespi e barbatelle esenti dal male, e bagnare con poltiglia bordolese le superfici nude che possono venire da esso attaccate.

La malattia delle radici *(root disease)* è dovuta ad un Basidiomicete *(Marasmius Sacchari)* che è pure frequente a Giava. Un' altra specie *(M. semiustus)* attacca i banani nell' India occidentale. Tale malattia fu causa di perdite considerevoli alle Barbados: essa fa arricciare e seccare le foglie, le cui guaine restano sul fusto e si riempiono di micelio bianco con odore di muffa; le radici giovani crescono male e le loro estremità diventano rosse e poi nere. Finalmente alla base dei culmi infetti compaiono i grossi corpi del *Marasmius (Joat stools)*, di solito nelle giornate umide e nelle mattinate rugiadose. Questo fungo è un saprofita facoltativo e può crescere indefinitamente sui monconi delle canne da zucchero in deperimento, con poca aerazione e senza luce. Esso attacca le piante indirettamente, prima sviluppandosi sulle foglie e radici morte, e poi attaccando e distruggendo le estremità radicali in via di accrescimento. Si propaga per mezzo delle spore, ma specialmente per il micelio sotterraneo.

Di fronte a questa malattia conviene isolare le piante ammalate con un fosso circolare che abbia almeno la profondità di 40 cm. e comprenda una o due fila di piante apparentemente sane. Il terreno nel quale si è manifestata l' infezione non deve essere coltivato a zucchero almeno per due anni, sostituendo, come pianta di rotazione, il cotone ed adoperando poi per i nuovi impianti dei cespi completamente sani. Una buona coltura ostacola la diffusione del parassita.

Riguardo al Cacao, le malattie più importanti del fusto sono quelle descritte sotto i nomi di *cancro*, dovuta ad una *Nectria*, e di *Die-back*, dovuta alla *Diplodia cacaoicola.*

La prima fu causa di gravi danni alla Trinità, Grenada, e Dominica. Si manifesta prima con un'abbondante trasudazione di gomma, in corrispondenza alla quale i tessuti diventano incolori

e molli fin che il fusto muore. *Siccome il fungo è parassita di ferita, bisogna curare tutte le ferite, sia accidentali, sia dovute a potatura, sterilizzando i coltelli che si adoperano per tagliare, specialmente dopo avere potato piante ammalate. Tutte le ferite devono essere coperte di catrame. Bisogna asportare e distruggere le parti ammalate delle piante.*

Il *Die-back* è comunissimo in alcune isole. Comincia nei rami giovani e si estende ai più vecchi. Il fungo *(Diplodia cacaoicola)* è un saprofita e può vivere sul legno morto di cacao, *per ciò deve essere rivolta ogni cura ai lavori di coltivazione e drenaggio; quest'ultimo è specialmente importante. Bisogna anche asportare e distruggere i rami ammalati coprendo le ferite con catrame.*

L'Autore descrive in seguito due malattie che colpiscono i frutti del cacao. Una è provocata della stessa *Diplodia* che si sviluppa sui rami, e si manifesta in forma di macchie circolari, brune, sui frutti che poi seccano. L'altra è dovuta ad una *Phytophtora* il cui micelio bianco copre i frutti e produce conidî che cadendo sui frutti vicini propagano ad essi la malattia. *È utile raccogliere e distruggere al più presto possibile tutti i frutti infetti, e difendere quelli ancora sani con irrorazioni a poltiglia bordolese.* Questi trattamenti furono molto efficaci alla Trinità. L' atmosfera umida e la mancanza di luce favoriscono lo sviluppo della malattia.

La golpe *(Thread Blight)* fu fin'ora osservata solamente due volte nello Stato di Ford a S. Lucia e nello Stato Parseveranze vicino a Sangre Grande alla Trinità. L'Autore descrive due forme di questa malattia: una forma maligna e una blanda *(Horsehair blight)*. Malattie simili si sono osservate a Ceyland sul The ed erano dovute allo *Stilbum nanum* ed al *Marasmius sarmentosus*, giudicati ambedue molto dannosi. Pel Cacao, secondo l' Autore, la *Thread-Blight* è una delle malattie più pericolose, perchè fa morire le intiere piante ed è difficilissimo liberarsene.

Il parassita si presenta in forma di filamenti bruni, strettamente attaccati alla cortecia dalla quale non si possono staccare, irregolarmente espansi e ramificati vicino alle foglie od alle gemme: queste ultime vengono spesso ricoperte da un micelio bianco, il quale si estende anche alle foglie, specie nella pagina inferiore, e le uccide rapidamente. La *Horse-hair blight* rassomiglia ad un ciuffo di crini di cavalli, irregolarmente ramificati nei modi più varî, qualche volta aderenti alla corteccia.

L'Autore descrive anche dettagliatamente i caratteri microcroscopici del parassita, nonche il suo modo di nutrizione e di accrescimento, la sua probabile origine da alberi selvatici infetti e la sua propagazione per mezzo dei rami morti e specialmente delle foglie infette e cadute. Anche gli uccelli, adoperando i crini del l'*Horse-hair* pei loro nidi, possono propagare la malattia da una pianta all'altra.

L' Autore consiglia potatura abbondante e l' uso della seguente miscela: 3 chili di calce spenta, un chilo di zolfo e 50 litri di acqua, da mescolarsi fin che la poltiglia diventa di colore aranciato e con un forte odore di uova fracide. Se ne fanno pennellature sulle parti infette.

Il fungo che è causa di questa malattia non fu fin'ora identificato perchè non se ne videro ancora gli organi di riproduzione; l'Autore crede però si tratti di un Basidiomicete. Insiste sui gravi danni che possono venire dal trascurare questa malattia che una volta si sia diffusa non può essere combattuta che con grandi difficoltà.

F. O'. B. ELLISON.

MASSEE G. — **Cactus scab** (Rogna dei *Cactus*) (*Gardener Chronicle,* 12 August 1905).

Questa malattia è conosciuta da molto tempo, ma poichè il fungo non fu mai osservato in condizioni ben determinate esso

non fu ancora identificato. Recentemente però A. Worseley lo raccolse sui frutti di *Phyl ocactus* e lo identificò colla *Diplodia Opuntiae* di Saccardo osservata già sull' *Opuntia nana* nell' Italia settentrionale.

La malattia si presenta con macchie nerastre strette, porose, che prendono presto un' estensione considerevole e in corrispondenza alle quali i tessuti si scolorano. Il micelio si localizza ed ogni macchia proviene da un' infezione distinta. La propagazione del parassita avviene probabilmente anche per mezzo di piccoli conidî secondarî i quali però non furono ancora visti.

L' Autore dà molte figure del fungo e degli organi ammalati.

F. O'. B. Ellison.

Montemartini L. — **Una malattia delle Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) dovuta alla *Botrytis vulgaris* Fr.** (*Atti dell'Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XI, 1905, pag. 297-296).

I casi in cui la *Botrytis vulgaris* e qualche specie affine attaccano da vere parassite le piante vive sono parecchi. Oltre quelli già noti, merita essere rilevato che possono venire attaccate, specialmente in ambiente un po' umido, anche le tuberose, i cui scapi fiorali sono invasi fin nelle parti più profonde dal micelio della *Botrytis vulgaris,* subendone gravissimi danni.

L. Montemartini.

Schrenk (von) H. — **On the occurrence of Peronospora parasitica on Cauliflower.** (La *Peronospora parasitica* sui cavolfiori) (*16 annual report of the Missouri Botanical Garden,* 1905, pag. 121-128, e tav. 22-28).

Benchè abbondantissima su alcune crucifere di questa regione, la *Peronospora parasitica* non era mai stata osservata sui cavolfiori fino all' inverno del 1903 in cui attaccò le piante

di una serra, infettando quasi tutte le foglie tanto giovani che vecchie.

Sono consigliabili contro di essa soluzioni di solfato di rame, di carbonato di rame, di solfito di potassio aggiunte a colla di pesce per renderle aderenti alle foglie.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

SELBY A. D. — **Tabacco diseases and tabacco breeding** (Malattie e cure del tabacco) *(Bulletin of the Ohio Agricult. Experiment Station,* N. 156, pag. 87-117 e tavole I-VIII).

Il male del *mosaico* è frequentissimo in molti campi a tabacco dell' Ohio. Per provare sperimentalmente la trasmissibilità di questa malattia per contatto, si toccarono 200 piante sane dopo avere avuto tra le mani molte piante ammalate e si vide che in un mese il 68,6 per cento delle piante così trattate mostrarono la malattia, mentre delle piante di controllo (non toccate) si ammalò solamente il 4,8 per cento.

La *Thielaria basicola* Zopf si mostrò dannosissima alle piante giovani in parecchi vivai. Anche la *Rhizoctonia* fu dannosa, ed in certe località lo fu pure l' *Orobanche ramosa* L.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

TIRABOSCHI C. — **Sopra alcuni Ifomiceti del Maïs guasto.** *(Annali di Botanica,* Roma, 1905, Vol. II, pag. 137-168, e una tavola).

L'Autore studia gli Ifomiceti che vivono sul maïs guasto, alterandolo e comunicandogli le sostanze velenose che sono ritenute causa della pellagra.

Secondo lui, le specie descritte sotto i nomi di *Oospora candidula* Sacc., *O. hyalinula* Sacc. e *O. dubiosa* (Speg.) Sacc. et Vogl. non sono che forme della *O. verticillioides* Sacc.

L'Autore studia anche l'*Aspergillus niger*, *A. varians*, *A. fumigatus*, *A. flavus* e il *Penicillium glaucum*.

L. MONTEMARTINI.

MACON W. T. — **Insect et fungous diseases of the Potato** (Malattie delle patate dovute ad insetti ed a funghi) *(Bulletin 49 of the Departement of Agriculture,* Ottawa, Canada, 1905).

L'Autore descrive il battipalo e i suoi costumi e dimostra la necessità di ricorrere a misure preventive per frenare l'estendersi del male. Ciò si deve fare possibilmente prima che si mostri attaccato il fogliame, così da snidare i vecchi insetti prima che abbiano deposto le uova. *Sono indicatissimi i trattamenti col verde di Parigi e sono necessarie diverse irrorazioni perchè le ova non si aprono tutte nelle stesso tempo. — La miscela di verde di Parigi da adoperarsi si prepara con due grammi di verde e uno di calce in due litri di acqua. La calce è necessaria per neutralizzare l'effetto dell'arsenico sulle foglie. Si possono anche applicare solforazioni con una parte di verde di Parigi e cinquanta di calce spenta, da applicarsi quando le foglie sono umide specialmente per la rugiada. È pure buono il* **Bug Death** *nella proporzione di un chilogrammo in venti litri di acqua, ma è più costoso. Lo stesso dicasi dell' arsenicato di piombo.*

La pulce dei cocomeri *(Epitrix cocomeris)* arreca molte volte danni considerevoli ed essendo piccola, spesso non è veduta. Essa fa dei piccoli fori nelle foglie e distrugge il raccolto. L'Autore descrive questa specie e dice che nelle stagioni calde e asciutte essa è uno dei nemici più temibili delle patate e fu causa di perdite considerevoli in Vanconver e Ontario. *Il rimedio migliore per combatterla è dato da una miscela di poltiglia bordolese e di verde di Parigi.*

Le foglie di patata attaccate da questo insetto sono più facilmente invase dall'*Alternaria Solani* e dalla *Phytophtora infestans.*

Il seccume primaverile *(early blight,* detto anche *leaf-spot)* delle patate è dovuto all' *Alternaria Solani.* Questa non è causa di putrefazione dei tuberi, ma appare di solito in luglio e pro-

voca la fine prematura della vegetazione. L' Autore descrive i caratteri della malattia ed i danni da essa prodotti, e dimostra che si diffonde per mezzo di spore e sverna dentro gli steli morti. *La si combatte irrorando le piante con poltiglia bordolese dal luglio fino alla fine della vegetazione e distruggendo gli steli delle piante ammalate. La cura deve essere preventiva.*

Il seccume autunnale *(late blight,* detto anche semplicemente *rot)* è dovuto alla *Phytophtora infestans*, di cui l' Autore descrive i caratteri ed il modo di propagarsi. *Consiglia come mezzi preventivi di cura, di coltivare le piante in linee alte e ben disposte in modo da allontanare le acque di pioggia e le spore dai tuberi, e di praticare irrorazioni con poltiglia bordolese dal luglio al settembre. Vi sono varietà che presentano una certa resistenza a questa malattia.*

Il seccume apicale *(tip burn)* è una malattia della punta o del margine delle foglie ed è dovuta ad una perdita di vigore nelle piante, per la stagione troppo calda e secca o per deficienza di coltura. Le foglie colpite da questa malattia sono spesso attaccate anche dall' *Alternaria. Il rimedio migliore sta in una buona coltivazione,*

La *scabbia* delle patate, dovuta all'*Oospora scabies* Thaxter, danneggia lo sviluppo dei tuberi e ne deturpa l'aspetto. Essa è più dannosa nei terreni alcalini e in quelli molto concimati con residui di aia, per conseguenza la calce e le ceneri ne favoriscono la diffusione. I tuberi che non si ammalarono fuori possono venire infettati anche nei magazzeni se sono messi insieme a tuberi infetti. Le spore del fungo possono vivere nel suolo per sei o sette anni.

Per liberarsene, occorre tenere i tuberi che si adoperano per piantare immersi per due ore in una soluzione di 50 centimetri cubi di formaldeide in 15 litri di acqua, oppure per un'ora e mezzo in una soluzione di sei grammi di sublimato corrosivo in sette litri. La stessa soluzione può essere adoperata

parecchie volte. È consigliabile anche l' uso di cloruro di potassio, solfato di potassio e nitrato di sodio come concime. E sono utili pure il gesso e il sale comune. Anche per questa malattia *vi sono certe varietà più resistenti delle altre.*

F. O. B. Ellison.

Daikuhara G. — **A disease of rice in Japan.** (Una malattia del riso nel Giappone) *(Report to the J. Governement of Japan,* 1905).

Una grave malattia del riso è causa di molti danni e di serie apprensioni nella parte meridionale e sud-occidentale della grande isola del Giappone. Essa fu studiata da molti autori e specialmente da G. Daikuhara e da K. Aso, i quali scrissero su di essa, in lingua giapponese, estesi rapporti al governo del paese.

Da una relazione di Daikuhara si deducono le seguenti osservazioni:

La malattia è dovuta ad un insetto del gruppo degli Emitteri, la *Selenophares cincticeps*, della famiglia delle *Iassidae.* Tale insetto fa una puntura sull'apice di accrescimento e questo muore: si provoca così la formazione di nuovi culmi, ma anche il loro apice vegetativo viene nello stesso modo ucciso, fin che se ne sviluppa uno molto robusto il quale però produce molte foglie e pochissimi o nessun fiore.

La malattia infierisce specialmente nel distretto di Kyoto a Shizuoka, mentre non è osservata nelle vicinanze di Tokyo dove si trova il medesimo insetto, ma incapace a produrre i danni di cui è causa altrove.

Se si inietta il succo di una pianta ammalata in una sana, quest' ultima non si ammala; non è dunque probabile che la malattia sia dovuta ad inoculazione di bacterî fatta dall' insetto.

O. Loew (Tokyo).

Gandara G. — **La destruction de las ratas** (La distruzione dei topi) *(Comisiòn de Parasitologia Agricola,* Mexico, 1905, 19 pagine e molte figure).

L'Autore ricorda i danni considerevoli che possono arrecare questi roditori ai campi e alle case, e descrive alcuni dei principali mezzi che si possono usare per combatterli: trappole, avvelenamento (diversi preparati velenosi), asfissia (col solfuro di carbonio), iniezioni con *virus* contagioso.

L. Montemartini.

Macias C. — **Invasion de ratas maiceras en Cienega de Zacapú, Michoacan.** (Invasione di topi nella Cienega de Zacapú) *(Comisiòn de Parasitologia Agricola,* Mexico, 1905, 23 pagine e parecchie figure).

L'Autore parla dei danni avutisi da un' invasione di questi animali e dei procedimenti adottati per combatterli: *Virus* contagioso (bacillo di Danysz); disseminazione di preparati velenosi (con stricnina e fuchsina); caccia diretta con trappole, aghi, ecc.

L. Montemartini.

Reitter Edm. — **Ueber die Stenichnus Arten von der Insel Cypern** (Sulle specie di *Stenichnus* dell' isola di Cipro). *(Wiener Entomologische Zeitung,* 1905, Heft. III, IV, pag. 98).

Nel genere sapraindicato l'Autore ha stabilito il nuovo sottogenere *Scydmaenichnus,* al quale ha riferito poi le specie raccolte, di cui sono nuove le seguenti:

1. *Scydmaenichnus Fossifrons* Reitter,
2. *S. Cecconi* Reitter.

G. Del Guercio.

DAVEAU J. — **Les effects du froid au jardin des plantes.** (Gli effetti del freddo al *giardino delle piante) (Annales de la Soc. d'Horticulture et d' Hist. Natur. de l' Hérault,* 1905, Ser. II, T. 37, pag. 69-71).

NARDY père. — **Les dégats causés par le froid dans la région Hiréroise.** (I danni prodotti dal freddo nella regione di Hyeres) *(ibidem*, pag. 71-74).

DUPOUX A. — **Le froid a Cannes.** (Il freddo a Cannes) *(ibidem*, pag. 75-76).

Sono dati statistici raccolti dalla Società di Orticoltura dell' Hérault sopra i danni prodotti dal freddo dell' ultimo inverno alle piante ornamentali, specialmente nella Riviera Mediterranea. Vengono elencate le specie e le varietà meno resistenti e quelle che ebbero a subire danni minori, non che quelle per le quali è consigliabile un certo riparo durante l' inverno.

Però i dati raccolti sono ancora pochi e la Società altri ne attende per venire a conclusioni più sicure.

L. MONTEMARTINI.

GREEN W. J. and BALLON F. H. — **Winterkilling of peach trees.** (Morte invernale dei peschi) *(Bulletin of the Ohio Agricult. Experiment Station,* Nr. 157, pag. 115-138 e fig. 1-9).

Nell' inverno 1903-904 in quasi tutti i frutteti della regione Lake Eric i peschi morirono per la temperatura eccessivamente fredda. Si osservò però che quasi senza eccezione i frutteti più danneggiati furono quelli con vegetazione meno rigogliosa. Dove l' arricciamento delle foglie o altra malattia aveva indebolito le piante, o il suolo non era stato concimato nè lavorato, i peschi morirono; dove invece avevano meno infierito le malattie, ed il suolo era stato lavorato e concimato, le piante soffrirono meno.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

NOTE PRATICHE

Dall' **Agricoltura Salentina,** 1905, Nr. 10:

Il Prof. F. Vallese consiglia di tentare contro la *Dematophora necatrix* dei fichi (causa del *marciume* o *mal bianco* delle radici) lo stesso rimedio che il Prof. Ruggieri ha trovato efficace contro la stessa *Dematophora* quando attacca le radici delle viti: iniezioni di solfuro di carbonio nel terreno (30 gr. per metro quadrato). Ricorda anche i rimedî proposti dal Prof. Savastano: distruzione diligente delle piante ammalate o morte, disinfezioue del terreno, scelta accurata delle talee e polloni che devono provenire da località affatto immuni dal male.

Per distruggere i licheni sui tronchi, lo stesso autore consiglia la miscela Del Guercio, composta di litri 10 di olio di catrame, kg. 5 di soda e litri 90 di acqua.

E finalmente contro il rodilegno, l'apate e l'ipobaro del fico, consiglia abbondante potatura con distruzione dei rami infetti.

l. m.

Dall' **Agricoltura Subalpina,** 1905, Nr. 14-15.

Per la rapida cura delle viti nei vigneti molto grandi o oppartenenti a proprietarî consociati, il Dott. G. Lissone spiega i vantaggi che si possono avere colla nuova irroratrice Vermorel-Martinotti.

l. m.

Dal **Corriere del Villaggio,** 1905.

pag. 349. — Per liberare i magazzini di frumento dal punteruolo, si consiglia l'uso del solfuro di carbonio, pel quale basta coprire i mucchi con copertoni, il cui orlo viene fissato e chiuso con terra bagnata. Si può anche paleggiare e ventilare bene il frumento, oppure spargere sul pavimento uno straterello di piretro fresco, coprirlo con un foglio di carta e sopra ammucchiarvi il frumento a strato non molto spesso. Serve anche il fumo di solfo, ma per questo è indispensabile chiudere ermeticamente il granaio.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 10 novembre 1905. Num. 7.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Catania) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Washington).

Indice del fascicolo N. 7.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 10 novembre 1905. Num. 7.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Freeman E. M. — **Minnesota plant diseases** (Malattie delle piante del Minnesota) *(Report of the Survey. Botanical Series.* V. p. 1-432 e 212 incisioni. S. Paul Minnesota, 1905).

Questo libro dà la descrizione popolare delle malattie delle piante del Minnesota e dintorni dovute a funghi.

Esso è diviso in due parti. Nella prima si fa della micologia in generale e si espone la struttura dei funghi, il loro modo di vita, la riproduzione, la distribuzione, l'habitat, il parassitismo, gli effetti sugli ospiti animali o vegetali, ecc. Chiude un breve cenno sui principali gruppi di funghi e sui metodi per combatterli.

La seconda parte è dedicata alle malattie delle diverse piante raggruppate nell'ordine seguente: malattie delle piante forestali, malattie delle piante foraggiere ed erbacee, malattie delle piante ornamentali, malattie delle piante da frutto e degli ortaggi, malattie delle piante spontanee selvatiche. Per ogni malattia sono dati, se noti, i rimedi.

Dappertutto si evitano, per quanto è possibile, i vocaboli tecnici. Le figure sono quasi tutte originali.

A. E. Bessey (Washington).

PÓSCH K. — **Magyar gazdasági növenyvédelen** (Protezione delle piante agrarie in Ungheria). (Grinád, 1905).

Sotto questo titolo l'Autore ha fondato una rivista mensile collo scopo di volgarizzare le nozioni più generalmente utili di patologia vegetale. Vi sono descritte tutte le malattie delle nostre piante coltivate, e coloro che si interessano della lotta contro i parassiti animali o vegetali vi trovano indicazioni preziose e molti consigli pratici.

Questa rivista mensile è la prima che si pubblica in Ungheria e che si occupa esclusivamente delle malattie delle piante.

A. KROLOPP (Budapest).

HARTER L. L. — **The variability of wheat varieties in resistance to toxic salts** (Variabilità delle differenti varietà di grano nel resistere ai sali tossici). *(U. S. Department of Agriculture - Bureau of Plant Industry,* Bull. N. 79, p. 1-48, 1905).

L'Autore prova la resistenza dei semi di nove diverse varietà di frumento (comprese due varietà di *Triticum durum)* a soluzioni di solfato di magnesio, cloruro di magnesio, carbonato di sodio, bicarbonato di sodio, solfato di sodio e cloruro di sodio, i sali che costituiscono i così detti *alcali* nei *terreni alcalini.*

Essi sono progressivamente meno dannosi nell'ordine in cui furono scritti: il solfato di magnesio è il più dannoso, il cloruro di sodio il meno; i gradi di diluizione ai quali essi uccidono in 24 ore la punta di una radice sono i seguenti: pel solfato di magnesio 0,00736; pel cloruro di magnesio 0,0093; pel carbonato di sodio 0,0109; pel bicarbonato di sodio 0,0260; pel solfato di sodio 0,0433, e pel cloruro di sodio 0,0542. E le diverse varietà studiate si comportano in modo diverso, tanto che i dati sopra riportati rappresentano solamente una media. Certe varietà

però sono resistentissime ad alcuni sali, scostandosi di molto dalla resistenza delle altre.

Lo studio delle diverse varietà in colture liquide può servire di prova preliminare prima di seminare il frumento in questo o in quel terreno alcalino, poichè quando si conosca il sale pel quale una varietà presenta la massima resistenza, se ne deduce la qualità di terreno cui essa è meglio adattata.

E. A. Bessey (Washington).

Ravaz L. et Roos L. — **Le *rougeot* de la vigne** (Il *rougeot* della vite). (*Le progrès agricole et viticole*, Montpellier, 1905, N. 39 e 40 e una tavola colorata).

Questa malattia della vite, descritta per la prima volta dal Marès e caratterizzata dalla colorazione rossa che assumono le foglie, fu volta a volta attribuita a cause diverse.

Il Marès osservò che compare spesso e si diffonde come conseguenza dell' *Oidium;* il Caumont-Bréon, il Thiébaud de Bernaud ed altri la attribuirono a cause meteoriche e precisamente a bruschi cambiamenti di temperatura o di umidità; Prillieux e Delacroix la considerarono come un effetto dell' *Exobasidium Vitis;* Renault pensò potesse presentarsi anche come effetto del metodo di legatura quando una cattiva riunione dei tralci porta con sè mancanza di aria e di luce.

Gli Autori ricordano qui altri casi in cui il *rougeot* si presenta in relazione con altre cause.

Esso infatti può venire in seguito a uno scoppio di fulmine; può presentarsi parzialmente quando si taglia una nervatura fogliare e precisamente nella porzione di lembo che sta al disopra della ferita; si localizza intorno alle parti infette di peronospora, o di antracnosi, o di *Oidium;* viene come conseguenza di incisioni annulari o di schiacciamento dei rami o del fusto praticate sia artificialmente, sia da insetti parassiti; lo si può otte-

nere modificando bruscamente le condizioni nelle quali cresce la pianta, oppure anche con una sommersione abbastanza lunga.

Si dànno però anche dei casi nei quali le viti arrossate non mostrano alcuna traccia nè di incisioni, nè di insetti, nè di crittogame; nè è possibile attribuire il loro arrossamento ad alcuna delle cause finora note.

Per questi casi gli Autori hanno fatto l'analisi chimica delle foglie ammalate e la confrontarono con quella delle sane. Dalle loro osservazioni risultò che nelle prime si trovano in maggiore quantità gli idrati di carbonio, mentre invece sono scarsi i sali di calcio, e poichè questi ultimi hanno una grande importanza nella circolazione dei primi, pensarono che la causa del male sia appunto la mancanza del calcio la quale avrebbe le stesse conseguenze di una incisione annulare: l' arresto della circolazione degli idrati di carbonio, la loro accumulazione e la conseguente formazione di antocianina.

Se la mancanza di calcio nelle foglie sia dovuta a mancanza di sali assimilabili nel terreno, o a una alterazione delle funzioni radicali, non è possibile per ora giudicare. Non si hanno esperienze intese a provare quale effetto abbia sulle viti colpite da *rougeot* l' uso di sali solubili di calcio; si è però visto che *riescono efficaci le concimazioni con sali di potassio, specialmente con cloruro di potassio.*

Se i sali di potassio agiscano mobilizzando una certa quantità di sali calcari che si trovano nel terreno, o modificando la attività fisiologica delle radici e della pianta, rimane ancora a sapersi.

L. Montemartini.

Rougier L. — **La coulure et la sélection des greffons** (La colatura e la selezione degli innesti). *(Le progrès agricole et viticole,* Montpellier, 1905, pag. 337-339).

Uno dei vitigni che vanno più soggetti alla colatura, in Francia, è il *Gamay.*

Secondo l'Autore il fenomeno è molte volte dovuto ad un eccesso di vigore e ad una concimazione troppo intensa, e si presenta specialmente quando il suolo contiene una proporzione assai forte di azoto: la ricchezza di elementi minerali (fosforo, potassio e calcio) non provocano la colatura, anzi favoriscono un' abbondante fruttificazione.

Può avere influenza anche la natura del portainnesto e per esempio, se l' innesto del *Gamay* sulla *Riparia* non si eraurisse presto in causa della poco affinità dei due vitigni (al che si può in parte rimediare con opportuni sistemi di potatura), esso sarebbe indicatissimo per ovviare alla colatura.

Ma per evitare questa malattia è importantissimo, secondo l' Autore, tener conto delle qualità ereditarie delle viti che si moltiplicano, prendendo i tralci-innesto unicamente da piante madri le quali almeno per tre annate consecutive abbiano dato frutti abbondanti e si trovino a vegetare in un terreno ricco di nutrimento minerale.

Una accurata selezione in questo senso ha dato ottimi risultati ai viticultori del Beaujolais e del Mâconnais.

L. MONTEMARTINI.

BRIOSI G. e CAVARA F. — **I funghi parassiti delle piante coltivate ed utili.** Fascicolo XVI (Pavia, 1905).

Nel XVI fascicolo di questa interessante e pratica pubblicazione sono raccolte (in esemplerî secchi), figurate e descritte le seguenti 25 specie di funghi parassiti:

1. *Ustilago hypodytes* sul *Lygeum Spartum,* usato in Sardegna per la confezione di funi per marinai.

2. *Uromyces Valerianae*, causa della *ruggine* delle *Valeriana.*

3. *Puccinia Taraxaci,* nel *Taraxacum vulgaris.*

4. *Chrysomyxa albida,* sul *Rubus fruticosus.*

5. *Aecidium Grossulariae,* causa della *ruggine* del ribes.

6. *Erysiphe Montagnei,* che attacca molte composite.

7. *Trabutia quercina* delle quercie.

8. *Pleosphaerulina Briosiana,* che fu causa di gravi danni ai medicai nelle provincie di Udine e di Pavia.

9. *Auerswaldia Chamaeropis,* che si sviluppa sulle foglie della palma di S. Pietro martire.

10. *Botrytis vulgaris,* parassita dei bocciuoli delle rose.

11. *Ovularia obliqua,* sulle foglie di diversi *Rumex.*

12. *Ramularia Valerianae,* su diverse *Valeriana.*

13. *Cercospora Fraxini,* dei frassini.

14. *Fusarium lateritium*, forma conidica della *Gibberella moricola* e causa del così detto *avvizzimento dei germogli* del gelso.

15. *Phyllosticta calaritana*, specie nuova parassita delle foglie del carrubo.

16. *Phylloslicta Violae,* che cresce sulla viola mammola.

17. *Coniothyrium Dumèei,* specie nuova, parassita delle foglie del ranno.

18. *Septoria Ribis,* sulle foglie di ribes.

19. *Septoria silvicola* degli anemoni.

20. *Gloesporium Evonymi,* specie nuova, che attacca le foglie di evonimo.

21. *Gloeosporium Muchlembeckiae*, altra specie nuova, che vive sui cladodî di *Muehlembeckia platyclados.*

22. *Gloeosporium tineum,* parassita del lauro tino.

23. *Melanconium Sacchari*, parassita della canna da zucchero a Cuba.

24. *Cylindrosporium Pollaccii,* sulle foglie di *Ilex furcata.*

25. *Pyggotia Fraxini,* sul *Fraxinus Americana.*

L. MONTEMARTINI.

Farneti R. — **Erpete furfuracea delle pere: *Macrosporium Sydowianum* n. sp.** (*Annales Mycologici*, 1905, 5 pagine e 4 figure.

Alcuni peri producono frutti che mostrano costantemente, ma in misura variabile d'anno in anno, punteggiature brune, dovute a produzioni sugheroso-furfuracee limitate alla sola buccia e che non alterano affatto (a differenza delle alterazioni dovute al *Fusicladium pirinum*) la polpa interna.

Tali produzioni sono dovute all' azione irritante di un *Macrosporium* non ancora studiato e che l'Autore descrive col nome di *M. Sydowianum*, dedicandolo all' illustre micologo H. Sydow.

Le spore di questo fungo, quando vengono a contatto coll' epidermide del frutto, vi germinano sopra ed emettono un breve tubo miceliale che, aderendo alle cellule epidermiche provoca un processo irritativo pel quale le cellule stesse, insieme a quelle subepidermiche, si ipertrofizzano e si suberificano. In seguito, colla penetrazione del micelio tra le screpolature della cuticola, l' irritazione si propaga agli strati di cellule immediatamente sottostanti e vi provoca una formazione sugherosa che solleva, rompe e squama, a guisa di erpete, le parti esterne.

Entro le crosticine così formate, il micelio patogeno acquista tutto il suo sviluppo e sporifica dando luogo a forme conidiche e toruloidi, simili a quelle del *Macrosporium* che è causa della ruggine bianca dei limoni.

L. Montemartini.

Girerd F. — **La pourriture des raisins et les bybrides directes en 1905** (Il *marciume* degli acini e gli ibridi diretti). (*Le progres agricole et viticole*, Montpellier, 1905, p. 452-453).

L' Autore ha osservato che gli acini degli ibridi produttori diretti (e ne cita una quantità) si mostrarono in generale più

resistenti al marciume provocato dalla *Botrytis* o dal *Coniothyrium* favoriti dalle pioggie autunnali.

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Eine neue Pilzkrankheit der Syringen** (Una nuova malattia delle *Syringa* dovuta a un fungo). (Nota preliminare - *Centralbl. f. Bakteriol. Paras u. Infectionskrankh.*, 1905, Bd. XV, pag. 335-336).

Accade sovente che la corteccia dei lillà imbrunisce e muore, e nella porzione corrispondente dei rami i bottoni fiorali o non si sviluppano, o appena sviluppati muoiono.

Nei tessuti necrosati si trova un micelio bruno, apparentemente settato, che forma delle clamidospore rotonde o ovali, grosse 18-28 μ ed a membrana molto ispessita, contenuta in una specie di cellula vuota cui aderisce un' altra piccola cellula pure vuota. Così le clamidospore stesse si presentano come le oospore delle peronosporee: però all' esterno non si osservano traccie di conidiofori.

Le spore sopra descritte non germinano, però l'A. fece colture pure col micelio e vide così che l' interno delle ife è continuo ed i setti apparenti non sono che anelli aperti, che si formano realmente oogonii e anteridii, e che portando un po' di coltura in agar su una incisione di un ramo di siringa sano si può riprodurre la malattia.

Per questi caratteri egli è d'opinione che il fungo in parola sia una peronosporacea nella quale non ha luogo, almeno in condizioni normali, alcuna formazione di conidi. L'Autore propone di chiamarla *Phloeophtora Syringae*, e *consiglia per combatterla di tagliare e bruciare i rami ammalati.*

L. MONTEMARTINI.

Kostlan A. — ***Colletotrichum Orthianum* Kostl. n. sp. Eine biologische Studie** (Il *Colletotrichum Orthianum* n. sp. Studio biologico). *(Festschrift z. 70tem Geburtstage von Albert Orth*, Berlin, 1905, pag. 113-128 e 3 tavole).

È una specie nuova di *Colletotrichum* trovata nelle serre di Berlino a vivere sopra il *Cypripedium insigne* e sopra parecchie altre orchidee, delle quali attacca fiori e foglie. È caratterizzata da una grande variabilità nelle dimensioni dei conidi, onde l'Autore crede formi una specie sola coi *Coll. Orchidearum* All. e *Coll. roseolum* P. Henn. ai quali mostrasi molto affine.

L'Autore è riuscito a riprodurre artificialmente l' infezione, la quale appare assai facilmente e senza bisogno di inoculazioni quando le spore sono messe su organi teneri, quali i fiori o le foglie giovani.

Nelle colture su mezzi nutritizî si osservano anche delle clamidospore, le quali, secondo l'Autore, hanno la funzione di conservare la specie e sono più resistenti dei conidi *(Danersporen)*.

L. Montemartini.

Lawrence W. H. — **The powdery mildews of Washington** (Le Erisifacee di Washington). *(Washington Agricultural Exper. Station*, Bull. N. 70, 1905, pag. 1-16 e una tavola).

È una descrizione popolare delle Erisifacee che si trovano nello stato di Washington, e delle quali è esposta la biologia e sono indicati i principali mezzi per combatterle.

La sola specie che è causa di danni molto considerevoli è l'*Uncinula necator* Schw. dei grappoli.

E. A. Bessey (Washington).

NEGER F. V. — **Neue Beobachtungen an einigen auf Holzgewächsen parasitisch lebenden Pilzen** (Nuove osservazioni sopra alcuni funghi parassiti delle piante legnose). *(Festschrift z. Feier d. 75 jahr. Bestehens d. gr. s. Forstlehranstalt Eisenach,* 1905, pag. 86-98).

L'Autore descrive i danni che può arrecare l' *Irpex obliquus* Fr. ai faggi, attaccando i rami tagliati, penetrando dalla ferita nei tessuti interni e provocandone la putrefazione. Il gelo ne favorisce l'azione deleteria.

Descrive anche la *Lasiobotrys Lonicerae,* perisporiacea che vive sulle lonicere e si distingue da tutte le altre specie del gruppo perchè il suo micelio non è superficiale ma subcuticolare. I periteci si formano sotto gli stomi ed appaiono prima come sclerozi.

L. MONTEMARTINI.

PAMMEL L. H. — **Cedar apple fungi and apple rust in Iowa** (I funghi del ginepro e la ruggine del melo). *(Iowa Agricultural Exper. Station,* Bull. N. 84, 1905, p. 1-36 e 11 fig.).

Le deformazioni speciali, che rassomigliano a frutti, prodotti dal *Gymnosporangium* sp. sul *Juniperus virginiana* si chiamano *cedar apples.* Nello Stato di Iowa se ne trovano cinque specie insieme alle *Roestellia* delle *Pomeae,* e sono: *G. globosum* Farl. e *R. lacerata,* sui meli, sui cotogni, sul biancospino e sui mandorli; *G. macropus* Link e *R. Pyrata* (Schw.) Thaxtu, (il più comune), sui meli (spesso dannosissimo), sui peri e sul biancospino; *G. clavipes* e *R. aurantiaca* Pk., sui peri, sui cotogni e sui mandorli; *G. nidus-avis* Thaxtu e *R. nidus-avis* Thaxtu, sui cotogni e mandorli; e *G. clavariaeforme* (Jacq.) D. C. e *R. lacerata,* sui mandorli e biancospino.

Per combattere questi funghi si possono fare irrorazioni con poltiglia bordolese sulle foglie dei peri quando i **Gymnosporangium** *stanno per render libere le loro spore. È anche consigliabile l' uso di varietà resistenti e la distruzione dei ginepri infetti.*

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

GRAEFFE E. — **Ueber zwei neue *Cynips* - Arten und deren Gallen** (Su due nuove specie di *Cynips* e le loro galle). (*Verh. d. zool. bot. Ges. Wien.*, 1905, Bd. LV, p. 370-373 e 2 fig.).

L'Autore descrive le galle del *Cynips tergestensis* sopra la *Quercus Robur*. Si trovano per lo più a due a due alla estremità dei rami, ma talvolta sono anche isolate. Provengono da un bottone e alla loro base, sessile ma non abbracciante, si trova ancora l'avanzo della foglia caduta. Hanno un diametro di 8-10 millimetri e la superficie liscia.

Si descrive anche una nuova specie, la *Cynips Moreae*, le cui galle appuntite un po' al luogo d' inserzione e ingrossate-appiattite all' apice, dove mostrano 7-10 piccole sporgenze, sono lunghe 20-22 mm. e larghe 18-20. Si sviluppano sul *Quercus Cerris*.

L. MONTEMARTINI.

HENRY E. — **Invasions récentes d' insectes foréstiers en Lorraine et moyens de les combattres** (Recenti invasioni di insetti forestali in Lorena e mezzi per combatterli). (*Bull. mens. d. s. d. l. Soc. d. Sc. de Nancy*, 1905, pag. 21 e 2 tavole).

La coltura dei boschi in Lorena è minacciata dai seguenti parassiti animali :

1. *Hylobius abietis,* del quale l'Autore espone la biologia e che è dannosissimo ai pini giovani. *Lo si può combattere lasciando decorrere tra il diboscamento e il rimboschimento un periodo di almeno tre anni onde l' insetto, trovandosi senza nutrimento, debba emigrare. Lo si combatte anche direttamente attirandolo, su appositi corpi (gemme di pino) di cui è ghiotto, per poi facilmente distruggerlo.*

2. *Hylesinus piniperda,* di cui l'Autore dà i caratteri ed i costumi e che *si combatte levando accuratamente tutti gli alberi ammalati e facendo la pulizia della foresta prima che si formino gli insetti perfetti.*

3. *Pissodes notatus,* pure dannosissimo ai pini e che *si combatte sradicando e bruciando i fusti infetti prima che si schiudano le ova.*

4. *Tomicus bidentatus,* che si trova spesso colla specie precedente e si combatte nello stesso modo.

5. *Tortrix viridana,* lepidottero parassita delle quercie di cui provoca l'abortimento dei frutti ed impedisce lo sviluppo dei bottoni, causando danni qualche volta incalcolabili. *Non si conosce alcun mezzo per combatterlo: l' uso di lanterne per accalappiare le farfalle, oltre che essere poco pratico, non ha dato buoni risultati.*

L'Autore richiama in ultimo l'attenzione dei silvicultori sul diffondersi di questi animali, un tempo sconosciuti in Francia e provenienti ora dalla Germania: secondo lui, è necessario studiare i caratteri ed i costumi di tali parassiti onde potere applicare contro di essi i mezzi preventivi e curativi più opportuni.

L. MONTEMARTINI.

LINDINGER L. — **Ueber einige Nadelholzcocciden** (Sopra alcuni coccidi delle conifere). *(Naturw. Zeitschr. f. Land. u. Forstwirthsch.,* 1905, Heft. 6, pag. 252-253).

Su diversi rami di *Pinus silvestris* ricevuti da Erlangen l'Autore trovò abbondante l'*Aspidiotus abietis* e potè fare su di esso le seguenti osservazioni: quando i coccidi sono isolati, si trovano sulla faccia piana delle foglie, quando invece sono raggruppati, si dispongono da tutti i lati e le foglie ne possono anche morire. Gli animali giovani di primo stadio hanno uno scudo bianco, quelli di secondo stadio lo hanno invece nero-grigiastro con una macchia gialla nel mezzo.

Lo stesso *Aspidiotus* fu osservato pure sul *Pinus pumilio* e sull'*Abies Apollinis,* e insieme all'*Aspidiotus* l'Autore trovò anche il *Leucaspis pini* e il *L. sulci.*

L. MONTEMARTINI.

SCHIFF-GIORGINI R. — **Untersuchungen über die Tuberkelkrankheit des Oelbaumes** (Ricerche sulla tubercolosi dell' olivo). *(Centralbl. f. Bakter. Paras. u. Infektionskrankh.,* 1095, Bd. XV, pag. 200-211 e una tavola).

È uno studio anatomico e biologico su questa malattia dell'olivo, conosciuta da lungo tempo.

L' Autore osserva che i tubercoli si formano per lo più in corrispondenza delle foglie, qualche volta in altre regioni dei rami sia in relazione a soluzioni di continuità dell' epidermide, sia senza alcuna causa apparente. Riguardo alla distinzione fatta da parecchi in tubercoli della corteccia o del legno, essa non è netta, perchè anche nei tubercoli originariamente di corteccia l' infezione a poco a poco si propaga nell' interno e giunge al

legno. Qualche volta i bacteri penetrano anche nei vasi e sono portati in circolazione ad infettare organi o porzioni di organi sani: in questi casi la formazione del tubercolo comincia all' interno, coll'obliterazione di di uno o più vasi, e colla distruzione di questi il parassita si diffonde nei tessuti circostanti e giunge poi alla corteccia che rimane sana fino all' ultimo. Il tubercolo cresce poi quasi indefinitamente nell' interno, così che gli strati esterni si suberificano, muoiono e si screpolano: il ramo però non muore ma continua a vivere, crescere e portar amido.

Il *Bacillus Oleae,* che, come è noto, è la causa della malattia, è aerobio e mobile; produce spore che hanno una grande importanza nella diffusione della malattia. Segrega dell' amilasi che agisce sull' amido della pianta, ed è forse per questa sua proprietà che riesce tanto dannoso alla pianta ospite, la quale cerca di limitarne la infezione con formazioni di strato di sughero e di tilli.

È a notarsi l'osservazione che le cellule ancora vive che si trovano fino ad una certa distanza intorno ai centri d' infezione, contengono delle sostanze che esercitano un' azione quasi tossica per il *Bacillus Oleae.*

Una simile difesa si potrà forse osservare anche di fronte a certe altre infezioni e specialmente a quelle dovute ai funghi che (come le *Botrytis*, le *Phytophtora*, ecc.) secernono delle diastasi ed altri enzimi. Però non è possibile parlare per ora di *sieroterapia* delle piante, perchè in queste non si trova un mezzo rapido e potente di circolazione quale è il sangue degli animali. Nel caso del bacillo dell' olivo poi il potere tossico del succo cellulare è strettamente localizzato intorno all' infezione.

Certe varietà di olivi sono resistenti alla malattia.

L. Montemartini.

SMITH E. E. — **Some observations on the biology of te olive — tubercle organism** (Alcune osservazioni sulla biologia dei microorganismi dei tubercoli dell' olivo). *(Centralbl. f. Bakter. Par. u. Infectionskrankh.,* 1905, Bd. XV, pag. 198-200).

In una recente pubblicazione di R. Schiff sui bacilli della tubercolosi dell'olivo si dice che questo organismo coagula prontamente il latte e che nel brodo, specialmente se alla temperatura di 67° C., produce rapidamente le spore. Queste compaiono già dopo 20 ore di coltura e al terzo giorno diventano numerosissime così che le colture più vecchie contengono solamente spore: sono resistentissime alle alte temperature e possono vivere per 15 minuti anche a 102° C.

L'Autore infirma i risultati delle esperienze di Schiff. Egli ha fatto molte colture con materiale proveniente dalla California e dall' Italia, ed ha visto che i bacilli della tubercolosi dell' olivo crescono difficilmente a 37° C. e sono sensibilissimi a temperature più alte: le spore si formano, nel brodo, a soli 23° C. Essi inoltre non secernono acidi nè coagulano il latte.

Da tubercoli giovani e ben sterilizzati esternamente non si ottiene che una sola specie di bacilli che ha le proprietà sopra dette. Da quelli vecchi si ottengono anche altri funghi e bacteri non patogeni ma saprofiti, e l'Autore è persuaso che le forme avute dal Schiff nelle sue colture non hanno nulla a che fare colla vera forma patogena.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dall' **Agricoltura Subalpina,** 1905, N. 19:

C. Remondino consiglia pulire durante l' inverno i tronchi e i rami dei meli con appositi raschietti e pennellarli con solfato ferroso in soluzione al 20 p. 100, onde uccidere le larve dell'*Hyponomeuta malinella* (la *gatta* dei germogli) e della *Carpocapsa pomonana* (la tignuola, o tortrice dei frutti di melo).

l. m.

Dalla **Revue de Viticulture** di P. Viala, 1905:

N. 618. — E. Zacharewicz dice di avere ottenuto risultati ottimi nella lotta contro il *Tetranychus telarius*, che aveva provocato un esteso *rossore* delle foglie di vite, con polverizzazioni fatte con 92 parti (in peso) di calce viva in polvere e 3 parti di polvere di piretro. Si usano i soffietti ordinari adoperati per lo zolfo, e la miscela si prepara appena prima dell'operazione, onde conservare al piretro la sua efficacia insettica. L'operazione riesce meglio nelle giornate di sole.

N. 620. — Labergerie, a proposito della lotta contro la peronospora della vite, lamenta l'abitudine che hanno i viticultori di aspettare a fare i primi trattamenti fino a quando qualche cambiamento nelle condizioni atmosferiche lascia prevedere vicino l' attacco. Così si porta il rimedio quando il male è già diffuso.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 20 novembre 1905. Num. 8.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 8.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 20 novembre 1905. NUM. 8.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BRICK C. — **Bericht über die Thätigkeit der Abteilung für Planzenschutz für die Zeit vom 1 April 1903 bis 30 Juni 1904** (Relazione sull' attività della stazione per la difesa delle piante dal 1 aprile 1903 al 30 giugno 1904). (Hamburg, 1905; 11 pagine).

La Stazione fu occupata specialmente nell'esame della stragrande quantità di frutti importati in Germania dall'America e sui quali si trovavano numerosissimi parassiti animali e vegetali.

Viene dato infatti tutto un elenco di coccidi importati in tale modo e determinati dal Lindinger.

L. M.

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica per il 1° semestre 1905** *(Boll. Uff. d. Ministero di Agr. Ind. e Commercio*, 1905, A. IV, Vol. IV, pag. 455-460).

È la relazione sui lavori ed osservazioni fatte nel Laboratorio Crittogamico di Pavia durante i primi sei mesi del 1905.

Sono 496 casi di malattie di vegetali diversi, dovute per lo più a parassiti animali o vegetali.

Si rileva l'estensione che, causa la stagione calda ed umida, ha preso la peronospora dei grappoli nei vigneti della provincia, e la diffusione dell' *Ustilago Segetum* nei campi a frumento. Contro questa l'Autore raccomanda agli agricoltori di disinfettare bene la semente immergendola per 12 ore in una soluzione di acqua ed acido solforico (500 gr. di acido in 100 litri d'acqua) e lavandola poi con acqua pura.

È da notarsi come la *Diaspis pentagona* del gelso ha trovato nella provincia di Pavia un nemico nel *Chilochorus renipustulatus*, il quale va largamente diffondendosi sì che in parecchie località se ne accertarono i vantaggi.

L. MONTEMARTINI.

CAVAZZA D. — **Per la difesa delle piante coltivate contro i parassiti.** (*L' Italia Agricola*, 1905, pag. 433-436).

L'Autore illustra una proposta già fatta dal prof. Forti di Como ed accolta in vari voti da associazioni agrarie, di conglobare in un' unica legge tutti i provvedimenti per proteggere le piante coltivate contro qualsiasi malattia, e di affidare l' organizzazione della difesa ad enti locali con criteri conformi alle condizioni proprie di ogni regione e provincia.

In seguito espone come già in provincia di Bologna alcuni comuni abbiano inserito nei loro regolamenti di polizia rurale delle norme intese a combattere i parassiti delle piante, e come ne sieno venuti salutari effetti nella lotta contro le *arvicole*, il *rinchite*, la *cocilide*, ecc.

L. MONTEMARTINI.

SHELDON J. L. — **A report on plant diseases of the State West Virginia** (Relazione sulle malattie delle piante nello Stato della Virginia occidentale). *(West Virginia Agricultural Exper. Station,* Bull. N. 96, 1905, pag. 69-100 e 6 tavole).

È una descrizione popolare delle principali malattie, dovute a funghi, che hanno colpito le piante coltivate nella Virginia occidentale durante l' anno 1904. Fra le più dannose vanno ricordate le seguenti: *Bitter-rot (Glomerella rufomaculans)* e *twig-blight (Bacillus amylovorus)* sui peri; *antracnosi (Colletotrichum)* delle fave; *black-rot (Guignardia Bidwellii* dell'uva; *blight (Plasmopara cubensis)* dei meloni; *leaf curl (Exoascus)* dei peschi; *brown-rot (Sclerotinia fructigena)* dei pruni, dei peschi e dei ciliegi; *leaf spot (Septoria Lycopersici)* dei pomodori, e *antracnosi (Colletotrichum)* delle angurie.

E. A. BESSEY (Washington).

LÖWENHERZ R. — **Versuche über Elektrocultur** (Ricerche sull' elettrocultura). *(Zeitschr. f. Planzenkrankheiten*, Bd. XV, 1905, Heft 3 e 4, pag. 137-151, 205-225 e 3 figure).

L'Autore non si occupa dell' influenza che ha la luce elettrica sulle piante, ma unicamente dell' azione che la corrente elettrica esercita direttamente su di esse. Egli fa osservare innanzitutto come gli sperimentatori precedenti non abbiano tenuto in giusto conto la forza della corrente, nè l' umidità del terreno e nemmeno la disposizione del seme quando viene elettrizzato; tutte cose che secondo lui sono di capitale importanza specialmente per la pratica della elettrocultura.

E tale importanza risulta dalle sue esperienze di cui riporta il risultato.

Il Löwenherz semina dell'orzo (i cui semi erano lunghi un centimetro e larghi mezzo) in otto vasi eguali contenenti identica terra, la stessa quantità d' acqua e 25 semi ognuno; quattro di questi vasi li tiene come controllo e quattro li elettrizza. Per far ciò infigge nel terreno, degli elettrodi aventi $13 \times 6 = 78$ cm.^{2} di superficie e fra di essi mette i 25 semi i quali però in due vasi sono disposti parallelamente alla direzione della corrente che attraversa il terreno e negli altri due perpendicolarmente. La temperatura durante l' esperienza era in media di 15-20 C., la corrente elettrica che attraversava il terreno era forte avendo per ogni vaso la forza elettromotrice di 15 *volt* e l' intensità di circa 0,015 *àmpere*.

In una sua prima e seconda esperienza risultò che tutti i 4 vasi elèttrizzati contenevano poco dopo piantine in condizioni svantaggiosissime di sviluppo in confronto di quelle dei 4 vasi controllo. Degli elettrizzati sempre due vasi erano in condizioni peggiori degli altri ed erano quelli che contenevano semi disposti parallelamente alla direzione della corrente e nella seconda esperienza di questi due, uno conteneva semi non nati mentre nell' altro ne erano nati 12. I grani non germinati erano stati seminati in modo che la corrente positiva attraversando il seme passava prima per la piumetta e poi dalla radichetta, mentre quelli del vaso meno danneggiato erano disposti in senso contrario.

In una terza esperienza, l' Autore mantiene immutate le condizioni d'osservazione, solo però cambia la direzione della corrente dalle 2 alle 3 volte ogni 24 ore ed ha per risultato che tutti i semi dei quattro vasi elettrizzati anche in questo caso sono danneggiati, quelli dei due vasi posti perpendicolarmente alla corrente lo sono però poco, molto più lo sono i semi disposti parallelamente alla direzione della corrente, tantochè di questi solo un quarto germinarono.

In una quarta esperienza, pur mantenendo immutato il re-

sto, sottopone quattro vasi all' azione che alterna due volte al minuto ed ottiene in questo caso che non vi è differenza sensibile fra quelli elettrizzati e quelli tenuti come testimonio.

In una quinta esperienza applica ininterrottamente per 17 giorni ai quattro vasi contenenti semi d'orzo eguale corrente a quella adoprata nella quarta esperienza per vedere se essa esercitasse una benefica influenza al loro sviluppo, ma non ottiene differenze sensibili.

L'Autore inoltre fa osservare come una corrente che attraversa in una determinata direzione il terreno dissocia per elettrolisi diversi sali che trovansi nel terreno stesso e questi a secondo della loro natura, se anche non subito, possono avere col tempo una azione dannosa sullo sviluppo delle piante, azione della quale è bene tener conto.

GINO POLLACCI.

BEIJERINCK M. W. e RANT A. — **Wundreiz, Parasitismus und Gummifluss bei den Amygdaleen** (Ferite, parassitismo e gommosi nelle amigdalee). *(Centralbl. f. Bakter. Paras. u. Infektionskrankh.,* 1905, Bd. XV, pag. 366-375).

Se, durante l'estate, si pratica una incisione su un giovane rametto di pesco o di mandorlo in modo da ferirne il cambio e le formazioni secondarie sottostanti, in capo a una settimana e qualche volta anche dopo soli 4 giorni si vede uscire dalla ferita una piccola gocciolina di gomma. Tale gomma proviene dal legno secondario più giovane il quale, sotto l' irritazione della ferita, a differenza di tutti gli altri tessuti, presenta uno sviluppo anormale. Il fenomeno è infatti visibile specialmente sotto la zona del massimo allungemento, dove comincia ad essere abbondante il legno secondario giovane.

Nei rami vecchi la gomma si forma in primavera quando essi, dopo tagliati, sono posti nell' acqua e in camera calda: al-

l'aperto la temperatura non è sufficiente allo svolgersi dei processi biochimici che conducono alla formazione della gomma. Pare dunque che per questa formazione si richieda lo stato speciale in cui si trova il cambio primaverile, eccetto nei casi in cui si ha l'infezione di *Coryneum Beijerinckii (Clasterosporium amygdalearum,* o *Helminthosporium carpophilum),* perchè allora ogni ferita è sempre seguita da gomma. All' infuori di questi casi, anche nei rami vecchi la gommosi è sempre dovuta dunque all' irritazione proveniente dalla ferita sul legno ancor giovane.

Azione irritante analoga a quella delle ferite possono esercitarla anche certi veleni (come il sublimato corrosivo) che uccidono le cellule del cambio. Così pure il *Coryneum* può provocare la secrezione di gomma in causa dei veleni che secerne. Secondo gli Autori insomma si può formulare sulla gommosi la seguente teoria: Le piante generano normalmente sostanze citolitiche che si diffondono nel legno, e la gomma che in tal modo si forma viene di solito riassorbita completamente; quando vien fuori, il fatto dipende da un eccesso di tali sostanze citolitiche in presenza di cellule morenti, forse perchè durante la necrobiosi (cioè quando il protoplasma è morto ma sono ancora attivi gli enzimi) se ne forma una maggiore quantità.

Perciò tutte le cause che favoriscono la necrobiosi, aumentano anche la secrezione di gomma: anche i funghi puramente saprofiti *(Dematium pullulans, Phyllosticta Persicae*, ed altri, non che diversi bacteri), possono, sviluppandosi nelle ferite e sottraendo l'ossigeno alle cellule circostanti, contribuire indirettamente al fenomeno facendo giungere a maggior distanza l' irritazione proveniente dalle ferite stesse.

Circa ai funghi parassiti che provocano la gommosi, gli Autori citano, oltre il *Coryneum* già sopra ricordato, la *Monilia fructigena* trovata nei rami di albicocco, e una *Cytospora* diffusa sui cigliegi: su quest' ultima fanno però delle riserve.

L. Montemartini.

JORDAN W. H., STEWART F. C. and EUSTACE H. G. — **Effects of certain arsenites on potato foliage** (Effetti di certe arseniti sulle foglie delle patate). *(New York Agricultural Exsperiment Station,* Bull. N. 267, 1905, pag. 262-284 e 2 tavole).

Esperienze fatte su larga scala dimostrano che l' insetticida chiamato *verde di Parigi* usato in una proporzione non eccedente i 5 chilogrammi per ettaro e per ogni irrorazione, facendo quattro irrorazionni durante la stagione, non riesce dannoso alle foglie delle patate, ed è anzi un fungicida efficace. I migliori risultati si hanno però mescolando il *verde di Parigi* alla poltiglia bordolese. L'arsenito di sodio nell'acqua di calce è dannosissimo alle foglie, ma nella poltiglia bordolese pare innocuo.

A. E. BESSEY (Washington).

ERIKSSON J. — **Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Rostkrankheiten der Pflanzen** (Sull' origine e diffusione delle *ruggini* dei vegetali). *(Arkiv. f. Botanik of K. Svenska Vetensk. Akad. i. Stockholm.,* 1905, Bd. V, 54 pagine).

Il lavoro è diviso in tre parti.

Nella prima l'Autore parla della possibilità che le uredinee svernino nella forma di *Uredo* e discute le opinioni manifestate in proposito da Klebahn e da Marshall Ward sostenendo che se i sori uredosporiferi permangono durante l' inverno, non è però provato che essi possano alla primavera riprodurre l' infezione. Appoggia la sua opinione ad osservazioni fatte per tre anni consecutivi sull' *Uredo glumarum* la quale si presenta già nell'autunno sulle piante giovani e ancor delicate del frumento, ed appare come proveniente direttamente da un germe interno.

La seconda parte del lavoro è dedicata allo studio della diffusione delle ruggini per mezzo del vento, ed in essa l'Autore dimostra quante poche osservazioni si abbiano in proposito. Perchè, secondo lui, la esistenza in una determinata plaga delle piante ospisti sulle quali si sono sviluppati i diversi stadi di una stessa specie non basta per potere affermare il passaggio della specie stessa e la propagazione della malattia da una pianta all' altra: occorrono accurate osservazioni sulla distanza delle piante infette, sulla loro posizione reciproca, sugli ostacoli che sono interposti, sul tempo nel quale si è presentata l'infezione, sul vento, ecc. ecc., tutte cose che non vengono mai prese in considerazione.

E finalmente nell' ultima parte del lavoro l'Autore difende la sua teoria del *micoplasma* dalle critiche più recenti specialmente del Klebahn e del Marshall Ward. Egli pensa ancora che, tanto per le Uredine quanto per tutti i funghi parassiti, le spore non rappresentino il mezzo migliore per la conservazione della specie. Non vanno trascurati anche i casi nei quali il micelio si perpetua nel corpo dell'ospiste.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Il mal bianco dell' Evonimo: *Oidium Ewonymi japonicae*** (*L' Italia Agricola*, 1905, pag. 348-350 e una tavola colorata).

È il lavoro di cui abbiamo già riferito a pagina 3 di questa rivista.

L. M.

PEGLION V. — **Il mal del gozzo della Medica: *Urophlyctis Alfalfae*** (*L' Italia Agricola*, 1905, pag. 398-399 e una tavola colorata).

È il lavoro di cui abbiamo già riferito a pag. 38 di questa rivista.

L. M.

SALMON E. S. — **On specialization of parasitism in the *Erysiphaceae* III.** (Sulla specializzazione del parassitismo nelle Erisifacee). (*Annales Mycologici,* 1905, Vol. III, p. 172-184).

È la terza pubblicazione che l'Autore fa su questo argomento, per provare che anche nelle Erisifacee, come ha provato Esiksson per le Uredine, si hanno delle *forme biologiche,* delle forme cioè simili affatto tra loro per i caratteri morfologici (tanto da essere state descritte fin'ora come un'unica forma vivente su molte matrici), ma diverse tra loro per essere adattate e specializzate a vivere su determinate piante ospiti.

In questo lavoro dà conto di esperienze di inoculazioni fatte colle ascospore della forma biologica di *Erysiphe Graminis* D. C. che vive sul *Bromus commutatus.* Dai lavori precedenti era risultato che i conidi di questo parassita che si sono sviluppati sul *Br. commutatus* non sono capaci di produrre l'infezione sul *Br. racemosus* e viceversa quelli sviluppatisi su quest' ultima pianta non infettano la prima. Così pure era risultato che i conidi formatisi sul *B. commutatus* non attacccano il *Br. mollis,* ma germinano e riproducono la malattia sul *Br. hordeaceus;* ed i conidi che crescono spontaneamente su quest' ultima pianta attaccano invece anche il *Br. mollis,* così che il *Br. hordeaceus* funge quasi da pianta ponte *(bridging species)* per il passaggio del parassita dal *Br. commutatus* al *Br. mollis.*

Orbene l'Autore dimostra qui che gli stessi fenomeni di specializzazione si hanno facendo le inoculazioni colle ascopore, onde le così dette forme biologiche si devono ritenere nettamente distinte tanto nello stadio ascoforo che in quello conidico.

Con altre esperienze poi fatte coi conidi della forma biologica dello stesso fungo che vive sul frumento, l'Autore dimostra che anche dopo essersi riprodotti per 5 generazioni sull'*Hordeum silvaticum,* i conidi stessi non perdono il loro potere di attaccare la pianta ospite originaria, il frumento. Essi però non attaccano l'orzo comune.

L. MONTEMARTINI.

SHELDON J. L. — **Effect of different soils on the development of the carnation rust** (L'influenza del terreno sullo sviluppo della ruggine dei garofani). (*Botan. Gazette,* 1905, Vol XL).

Secondo l' Autore le condizioni esterne che sono favorevoli allo sviluppo delle piante, lo sono anche per quello della ruggine: piante che crescono vigorose sono più facilmente colpite da infezioni artificiali, che piante deboli e apparentemente sofferenti. Inoltre dalla natura e composizione del terreno dipende anche il periodo di incubazione della malattia: quante più sostanze organiche e azoto contiene un terreno, tanto più breve è il tempo che intercede tra l' inoculazione del parassita e la comparsa dei suoi sori uredosporiferi.

L. MONTEMARTINI.

SPAULDING P. — **A disease of black daks caused by *Polyporus obtusus* Berk.** (Una malattia delle quercie dovuta al *Polyporus obtusus*). (*16th. Annuel Report of the Missouri Botanical Garden,* 1905, pag. 109-116 e 7 tavole).

Il *Polyporus obtusus* Berk., un fungo non comune nell'America del Nord, è localizzato alle quercie del gruppo così detto delle *quercie nere,* su specie che vivono solamente nella parte orientale degli Stati Uniti. È un parassita di ferita e distrugge il *duramen* del legno. Esso penetra generalmente lungo le gallerie di insetti e per solito manda fuori i suoi sporofori da simili aperture. Quando compare, quasi tutti gli alberi di una regione ne rimangono attaccati, così che i danni che ne derivano sono enormi. Pare però sia più comune lungo il Mississipi.

E. A. BESSEY (Washington).

HENRY E. — **Le pissode du sapin dans les Vosges** (Lo scarafaggio dell' abete nei Vosgi). *(Bulletin mens. d. s. de la Soc. d. Sciences de Nancy,* 1905, 8 pagine e una tavola).

L'Autore descrive e figura questo insetto *(Pissodes Piceae)* che vive unicamente sugli abeti e che ora, importato dalla Germania, si è diffuso largamente nelle abetine dei Vosgi ove arreca danni non trascurabili. Figura anche le gallerie sottocorticali scavate dalle larve, le quali dànno l'insetto perfetto solamente in giugno.

Consiglia *asportare dalle abetine i tronchi in via di deperimento perchè ad essi preferibilmente si attacca l' insetto; decorticare tutte le ceppaie lasciate dagli alberi che si tagliano fuori terra e sulle quali l' insetto potrebbe ricoverarsi; segnare durante l' inverno le piante infestate* (si riconoscono dall' aspetto sofferente del fogliame e, se l' infezione è grave, dalla scorza che si distacca in placche) *per poi levarle e bruciarne la scorza prima che nascano gli insetti perfetti.*

L. MONTEMARTINI.

LINDINGER L. — **Zwei zeue Arten der Coccidengattung Leucaspis** (Due nuove specie di coccidi del genere *Leucaspis*). *(Zool. Anzeiger,* Bd. XXIX, 1905, pag. 252-254).

Son due nuove specie di coccidi: l' una *(Leucaspis corsa)* rinvenuta sul *Pinus laricio* in Corsica, l' altra *(Leucaspis kermanensis)* trovata in Persia sul *Populus euphratica* e sul *Salix persica.*

L. M.

LINDINGER L. — **Zwei neue Schildläuse aus Asien** (Due nuove diaspidi dell' Asia). *(Insekten-Borse*, Jahrg. XXI, 1905, 3 pagine).

L'Autore descrive le seguenti due specie nuove:

Parlatorea pseudaspidiotus, rinvenuta a Singapora sopra diverse orchidee *(Vanda Hookeriana* e *V. teres);*

Cryptoparlatorea nov. gen. *C. leucaspis,* raccolta nel Giappone su foglie di *Juniperus* sp.

L. M.

VACCARI F. — **Di un nuovo entomocecidio che determina la sterilità dei fiori pistilliferi della canapa** *(Bull. della Soc. Botan. Italiana,* 1905, pag. 87-94, con 15 figure).

L'Autore ha osservato, in un campo sperimentale della provincia di Ferrara, che il *Phorodon Cannabis* Pass. invade i fiori femminili della canapa provocando notevoli e più o meno profonde alterazioni.

Talvolta sono ingrossamenti dell' ovario che traggono seco ingrossamenti, deformazioni e spostamenti dell'ovulo rimasto sterile; tal' altra sono frondescenze dell' ovario; oppure si ha una vera sostituzione di un filloma subimbutiforme all'ovario stesso. Sono insomma casi di castrazione parassitaria, finora non peranco descritti.

Le piante sulle quali si erano sviluppati gli afidi, oltre le deformazioni in parola, mostravansi molto sofferenti, e secondo l' Autore avevano già sofferto anche per la stagione sfavorevole alla vegetazione. La grande copia di afidi, anzi, riscontrata, potrebbe essere la conseguenza dello stato di debolezza in cui esse trovavansi; chè se la vegetazione fosse stata vigorosa, la pianta avrebbe forse avuto il sopravvento sul parassita e ne avrebbe limitato i danni.

L. MONTEMARTINI.

ADERHOLD R. e. RUHLAND W. — **Ueber ein durch Bakterien hervorgerufenes Kirschensterben** (Su un caso di morte di cigliegi provocato da bacteri). (Nota preliminare — *Centralbl. f. Bakteriol. Parasit. u. Infektionskrankh.*, 1905, Bd. XV, pag. 326-377).

Alcuni cigliegi di un frutteto presso Dammkrug in Germania, vennero nella scorsa estate a morire dopo avere dato luogo sui loro rami ad abbondante produzione di gomma. La malattia si presentava simile a quella che da parecchi anni si osserva nelle campagne del Reno e che è dovuta alla *Valsa leucostoma*, o alla forma conidica *Cytospora leucostoma*. Però sulle piante morte non si trovava alcuna traccia di tale parassita, ed anzi gli Autori scoprirono nella gomma uscita dalle ferite, e specialmente in quella ancora ammassata sotto la corteccia, numerosi bacteri che invadevano anche le cellule dei parenchimi corticali di cui provocavano, apparentemente almeno, notevoli alterazioni.

Con colture opportune, isolarono una nuova specie di *Bacillus (B. spongiosus)* mediante la quale riuscirono a riprodurre artificialmente la malattia in piante sane.

Sempre secondo gli Autori, in Germania tale malattia è più diffusa di quanto si possa prevedere e ad essa si devono molti dei danni attribuiti fin'ora alla *Cytospora*.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Un'esperienza cogli azotofagi di Moore.** (*Le stazioni sperimentali agrarie italiane*, 1905, Vol. XXXVIII, pagine 769-784 e 2 tavole).

Dopo avere spiegato cosa sieno le colture di microorganismi di Moore messe in commercio dal Ministero di agricoltura degli

Stati Uniti d'America, l'Autore descrive le esperienze da lui fatte con parecchie leguminose coltivate in differenti terreni, anche in vaso.

Da tali esperienze si deduce che le colture in parola sono caratterizzate da notevole virulenza verso le piante ospiti, cosicchè aggiunte a terreni che difettino di rizobi, possono essere praticamente proficue. Servono però solamente pei casi in cui si debba investire a leguminose un terreno vergine, la cui flora spontanea difetti o manchi di leguminose: nelle località nelle quali le colture di queste piante sono praticate da secoli, l'aggiunta dei bacteri Moore è pressochè inutile.

I risultati ottenuti dall'Autore sono importanti in quanto confermano quelli avuti in altre località anche dai professori Mattirolo e Soave, e di cui abbiamo riferito a pag. 76 di questa rivista.

L. Montemartini.

Hedgcock G. G. — **Some of the results of three yiars' exsperiments with crown gall** (Alcuni risultati di tre anni di esperienze sul *crown gall*). (*Science*, New Series, Vol. XXII, 1905, pag. 120-121).

Le malattie note col nome di *crown gall* si presentano sui mandorli, peschi, pruni, albicocchi, ciliegi, peri, meli, cotogni, lamponi, rose, pioppi, salici, viti, luppoli, frassini, castagni, noci e quercie. La malattia dei mandorli, albicocchi, lamponi, pruni, ciliegi, peschi, castagni e noci è epidemica e può passare da una pianta all'altra. Quella dell' uva e della rosa è meno epidemica e distinta dalla precedente. La galla del luppolo contiene una *Plasmodiophora* affine alla *P. brassicae*. La causa delle altre galle non è peranco ben nota.

I meli sono soggetti a tre diversi tipi di *crown gall*: una galla dura e pelosa che si presenta anche sui peri e sui cotogni e non è epidemica; una conosciuta anche col nome di *hairy root* non epidemica; la terza epidemica.

La malattia dei peschi e dei lamponi non si comunica ai meli, ai peri o ai cotogni.

E. A. Bessey (Washington).

NOTE PRATICHE

Dal **Bulletin California Agricoltural Exper. Station**, 1905, N. 166:

H. J. Quayle consiglia contro le cocciniglie dei frutti le irrorazioni colla seguente miscela: calce chg. 13, solfo chg. 9, sale chg. 4 $^1/_2$, acqua 225 litri. Si sbatte lo solfo in circa 6 cm. di acqua in un largo caldaio e si aggiunge poco a poco la calce ed altra acqua: dopo si fa bollire la miscela e si aggiunge il sale e il rimanente di acqua.

Si può anche adoperare un liquido resinoso così composto: resina chilogrammi 4 $^1/_2$, soda caustica (al 76 $^0/_0$), chg. 1 $^1/_3$, olio di pesce chg. $^1/_2$, acqua 190 litri; si scalda la resina e la soda in un po' d'acqua fin che la resina è sciolta completamente, indi si aggiunge l'olio e il rimanente di acqua.

Le irrorazioni devono essere fatte durante l'inverno o alla primavera, prima che si schiudano le gemme.

E. A. B.

Dalla **Revue horticole**, 1905, pag. 38:

G. Rivière consiglia nella lotta contro i *kermes* degli alberi fruttiferi l'uso di una soluzione al 2 p. 1000 di sublimato corrosivo nell'acqua, da

applicarsi d'autunno o in primavera, con pennelli o con polverizzatori ordinari, sui rami delle piante infestate.

l. m.

Dall' **Italia Agricola**, 1905:

Pag. 386. — Contro l'*allettamento del grano* si propone l'uso dei sali potassici, consigliato in Francia dal Maizières. Però le esperienze vanno ancora confermate.

Pag. 437. — Contro le alterazioni delle frutta mature conservate nei magazzini, si citano le esperienze di Flammarion fatte colla luce passante attraverso vetri bleu.

l. m.

Dal **Giornale di Agricoltura Pratica**, 1905:

Pag. 167. — C. Mancini comunica che il vitigno ungherese *Honigler di Buda*, di recente introduzione in Italia, presenta una resistenza veramente straordinaria alla peronospora tanto dei grappoli che delle foglie. Esso si difende completamente con una sola e due irrorazioni.

Pag. 147. — Si consiglia la coltivazione e il sovescio della senape bianca per combattere gli insetti che infestano i seminati di frumento.

Pag. 91. — U. Somma, parlando del *vaiuolo dell'olivo* dovuto al *Cycloconium oleaginum,* consiglia di scegliere le varietà (e ve ne sono parecchie) meglio resistenti a tale malattia, di dare loro una concimazione chimica completa e di praticare irrorazioni con soluzioni cupro-calciche.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Coloro che non intendono abbonarsi sono pregati di respingere il presente fascicolo.

Anno I. 30 novembre 1905. Num. 9.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
Dott. Luigi Montemartini
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 9.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 30 novembre 1905. NUM. 9.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

ARTUR J. C. — **The part taken by teleutospores and aecidia in the distribution of maize and cereal rusts** (La parte che hanno le teleutospore e gli ecidii nella distribuzione delle ruggini dei cereali e del grano saraceno). *(Proc. Soc. Prom. Agric. Science,* 1905, XXVI, pag. 94-98).

La recente scoperta della forma ecidiosporica della ruggine del sorgo sopra le *Oxalis* completa le nostre conoscenze sopra gli organi di riproduzione di questo parassita.

L'Autore osserva ora che mentre la ruggine del sorgo è relativamente molto diffusa, assai rara è invece la sua forma ecidiosporica; e poichè non è possibile che il fungo viva durante l'inverno su piante viventi, bisogna ammettere che l'infezione viene portata dalle uredòspore, ed accettare la teoria del procedere della malattia dal sud verso il nord.

L. MONTEMARTINI.

CHELCHOWSKI S. — **Rosa maczna agrestu : Sphaerotheca mors uvae** (Il *mal bianco* dell' uva spina). *(Wszecks'wiat,* Warschau, 1905, pag. 452-455).

L'Autore fa la storia del diffondersi questa malattia, diventata in questi ultimi anni assai comune in Europa.

Riassume anche la biologia del parassita.

L. M.

DELACROIX G. — **Travaux de la Station de pathologie végétale** (Lavori della Stazione di patologia vegetale). *(Bull. d. l. Soc. Mycologique d. France,* T. XXI, 1905, pag. 168-204 e fig.).

Tra i funghi parassiti delle piante coltivate in Francia studiati dalla Stazione di Patologia Vegetale di Parigi l'Autore segnala la diffusione presa in alcune località ed i danni arrecati dalla *Septoria Cucurbitacearum* ai cocomeri, e comunica d'avere riprodotto artificialmente la malattia e di avere osservato che le spore di questo parassita, come quelle della *Septoria Lycopersici,* germinano anche in una soluzione all'uno per 10.000 di solfato di rame. Con ciò si spiega la poca efficacia dei trattamenti colla poltiglia bordolese, la quale è invece utilissima contro l'*Exosporium palmivorum* delle *Phoenix canariensis,* i cui conidi soffrono anche di una soluzione all'1 per 50.000.

Notevole altresì è una specie nuova descritta dall'Autore come parassita dei mandorli: il *Fusicoccum Amygdali* che attacca in primavera i giovani rami, ne invade la scorza ed il legno, provocando delle chiazze depresse nelle quali il parassita matura in seguito i suoi picnidi, ed arrestando da ultimo lo sviluppo dei rami stessi. Si diffonde specialmente per le cicatrici fogliari e *lo si combatte colla distruzione accurata dei rami ammalati e colle irrorazioni con poltiglia zuccherata (6 parti di solfato di rame, 4 di melassa, 2 di calce spenta e 88 di acqua).*

Alterazioni simili a quelle sopra descritte sui mandorli, le produce sui rami dei leandri una nuova specie di *Phoma* cui l'Autore dà il nome di *Phoma oleandrina.*

Inoltre l'Autore descrive e dà notizie dei seguenti nuovi funghi parassiti di piante delle regioni calde:

Colletotrichum theobromicolum, nuovo parassita del cacao alle Antille;

Colletotrichum brachytrichum, pure parassita del cacao alla Trinità;

Gloeosporium Kircksiae, rinvenuto su foglie di *Kircksia africana* mandate al giardino delle piante a Parigi;

Colletotrichum paucipilum, in foglie di *Landolphia Klainii* al Congo;

Gloeosporium rhodospermum, sulle foglie di *Sterculia acuminata* al Gabon;

Diplodia perseana, sui cotiledoni di *Persea gratissima;*

Phyllosticta Nephelii, sulle foglie di *Nephelium lappaceum* e di *Durio zybethinus;*

Phyllosticta Cinnamomi, su foglie di *Cinnamomum zeylanicum.*

L. MONTEMARTINI.

ERIKSSON J. — **Ueber das vegetative Leben der Getreiderostpilze** (La vita vegetativa della *ruggine* dei cereali). *(K. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar*, Stockholm, 1905, Bd. 39, N. 5, 42 pagine e 2 tavole).

Una nota dello stesso Autore sull' argomento venne già riassunta in questa Rivista a p. 35, e così pure a p. 119 si è fatto cenno di altro lavoro che ha con questo una stretta attinenza.

La memoria in esame è dedicata allo studio della *Puccinia Graminis* Pers., per la quale l'Autore cerca anzitutto di dimostrare la poca importanza che ha la forma ecidiosporica che cresce sul *Berberis* nella diffusione della specie. Detta forma è essa pure specializzata come lo sono le forme uredo-e teleutosporiche, e cioè non passa indifferentemente a tutti i cereali, ma solamente ad alcuni di essi, rilevandosi anche qui la distinzione di specie o forme biologiche. Così che la vicinanza di una pianta di *Berberis* infetta da *Aecidium* riesce pericolosa non per tutti i cereali, ma solo per quelli dalla cui forma biologica di *Puccinia* l'*Aecidium* proviene. Inoltre non sempre le infezioni del *Berberis* e dei *cereali* sono contemporenee, o si susseguono questa a quella. E finalmente è da osservarsi che le spore di *Aecidium* molte volte non germinano. Così che ormai si può proprio dire,

e così è ammesso anche in Francia ed in Germania, che la importanza già attribuita al *Berberis* nella diffusione e perpetuazione della ruggine dei cereali non rappresenta che un errore storico.

D'altra parte da scrupolose e numerose esperienze ed osserservazioni sue, l'Autore trae la conclusione che l'infezione non può provenire alle piante sane dagli sporidii, e che la *Puccinia Graminis* non può passare l'inverno nè sotto la forma di *Uredo*, nè in quella di micelio.

Per conseguenza bisogna cercare l'origine dell'infezione nell'interno della pianta: orbene, dentro i tessuti di questa, durante tutto il periodo antecedente alla comparsa della *ruggine* (dalla metà di maggio a giugno), l'Autore non è riuscito a vedere traccia alcuna di micelio. Vide invece nelle cellule un protoplasma denso simile a quello che si trova nelle cellule degli organi ammalati, e tale protoplasma egli pensa sia il micoplasma del fungo. Il nucleo cellulare in principio è normale e solo poco prima della comparsa della ruggine diventa ipertrofico e spugnoso: il micoplasma allora finisce il suo periodo di riposo e diventa maturo. Con numerose fissazioni e colorazioni col metodo di Flemming, l'Autore dice di avere constatato che la trasformazione del micoplasma in micelio ha luogo in diversi modi, alcuni dei quali egli descrive e figura con molti dettagli. Da questo punto il fungo si comporta come l'Autore ha già visto e descritto per altre specie: anche qui quando comincia la vita intercellulare del micelio, si distingue uno stadio primario senza nuclei chiaramente visibili e uno stadio secondario con grossi nuclei.

L. MONTEMARTINI.

ISTVÀNFFI (de) GY. — **Etudes microbiologiques et mycologiques sur le rot gris de la vigne: *Botrytis cinerea* - *Sclerotinia Fuckeliana*** (Studi microbiologici e micologici sul *marciume grigio* dell'uva) (*Annales de l'Inst. Centr. Ampèlographique R. Hongrois* — Ministero d'Agricoltura di Un-

gheria — Budapest, 1905, T. III, pag. 183-360, 8 tavole e 15 figure).

È un prezioso studio biologico sulla *Botrytis cinerea,* causa del *marciume grigio* e *marciume nobile* (detto anche, quest'ultimo, *uva infavata)* dell'uva.

Una prima parte del lavoro è dedicata alla biologia delle spore. Vi è studiata in capitoli separati, l'influenza che hanno su di esse la temperatura, la siccità, la poltiglia bordolese e diversi altri mezzi.

Difficile è riassumere le conclusioni, talune molte importanti anche dal punto di vista pratico, cui giunge l'Autore colle sue numerose esperienze ed osservazioni.

Merita venire ricordato che, a quanto risulta all'Autore, una temperatura di 5° a 12° C. è già sufficiente alla germinazione delle spore tanto della *Botrytis* che del *Coniothyrium*, e che queste germinano rapidissimamente nel succo di uva anche se contenente il 10 p. 100 di poltiglia bordolese, *onde la necessità di applicare energici trattamenti agli acini screpolati, sostituendo alla poltiglia bordolese le polveri con bisolfito di soda, che sono più aderenti.* La germinazione può aver luogo anche nella poltiglia bordolese al 3 p. 100 e il micelio da questa può penetrare nella pianta. L'essiccazione è pressochè esiziale a tutte le spore, però anche dopo di essa non si devono trascurare i trattamenti preventivi, perchè parecchie spore conservansi vive e germinano ancora se dopo essiccate vengono a trovarsi nel succo di qualche acino screpolato. Riguardo al freddo, le spore della *Botrytis* resistono, più che quelle della *Monilia,* anche ad una temperatura di parecchi gradi sotto zero.

È finalmente degno di nota che in determinati mezzi, e specialmente quando la coltura viene prolungata in un mezzo in via di essiccamento, le spore si sviluppano in lunghi filamenti che producono microconidi e che si presentano come forme di degenerazioni simili a quelle descritte dal Farneti per una *Bo-*

trytis (B. Hormini) che vive sulle salvie, e da questo Autore indicate col nome di forma *Gamocladocephalomerizosporica.*

Nella seconda parte del lavoro sono riassunte le ricerche fatte dall' Autore sullo sviluppo della *Botrytis* e specialmente sulla formazione e struttura degli sclerozii di questo fungo.

Anche qui non è possibile riassumere tutti i risultati cui si giunge con numerosissime osservazioni, e che in molti punti si accordano con quanto ha rilevato anche il Farneti sul polimorfismo della *Botrytis Hormini* sopra citata. Gli *Haftorgane*, o organi rampini, che sono costituiti dai rami terminali appressati di un' ifa la cui estremità si addossa ad una superficie resistente e che si formano non solamente nelle colture ma anche in natura, quando i conidiofori provenienti da un acino malato incontrano un acino sano, non sono, anche per l' Istvánffi, che conidiofori metamorfosati in seguito a cladomania ed a fusione dei piccoli rami.

Sono anche distinti quattro modi di formazione degli sclerozi, e si descrive una forma di pseudosclerozi costituiti da un solo ciuffo di ife delle quali le periferiche germinano più tardi direttamente in conidiofori.

Interessante è anche l'osservazione che il micelio, nelle colture, si fragmenta qualche volta a guisa di *Oidium,* e nelle colture quasi esaurite il plasma trasuda fuori dalla membrana delle ife.

Dal punto di vista pratico, l'Autore giunge alla conclusione che la *Botrytis cinerea* è un fungo dannoso, il quale riesce tanto più pericoloso in quanto può vivere tanto saprofiticamente sugli organi morti o in via di deperimento della vite, che parassiticamente su quelli ancor sani. Durante l' estate vive da saprofita sui sarmenti morti della vite o sulle male erbe, estendosi alle foglie sane solamente quando il tempo è molto umido; all' autunno passa sugli acini in via di maturazione e se l' atmosfera è secca ha un' azione benefica in quanto sottrae acqua ed au-

menta il tenore zuccherino dell' uva *(marciume nobile*, o *uva infavata)*, se invece il tempo è molto umido, provoca il vero marciume *(marciume grigio)* ed è causa di gravi danni. Sverna sui tralci, in forma di sclerozii i quali alla primavera germinano in apoteci o direttamente in conidiofori.

Da tutto ciò si deduce *l'utilità di togliere durante l'estate, se si pratica la potatura verde, tutti gli organi sui quali il fungo in parola può svilupparsi, di aerare la vite diradandone i tralci dove sono troppo folti, di tenere pulito il vigneto anche dalle male erbe, di non adoperare per i nuovi piantamenti i tralci delle piante infette, e di conservare le talee e gli innesti in luoghi molto asciutti nei quali la Botrytis non possa estendersi. Converrà anche alla primavera trattare il legno delle viti con una soluzione di bisolfito di calcio al 5 p. 100, da applicarsi con pennellature o con polverizzatori speciali.*

Siccome le spore della *Botrytis* sono facilmente trasportate dal vento, non sempre riescono i trattamenti preventivi, e *sarà prudente anticipare la vendemmia negli appezzamenti dei vigneti che mostransi più danneggiati.*

I vitigni a grappoli molto compatti vanno più soggetti al male che non quelli a grappoli radi.

L. MONTEMARTINI.

BESSEY E. A. — **A nematode disease of grasses** (Una malattia delle graminacee dovuta alle anguillule). *(Science*, N. S., Vol. XXI, 1905, N. 532).

L'Autore segnala il diffondersi in America della malattia dovuta ad anguillule che in Europa colpisce il frumento *(grano*

niellato). Questa malattia venne riscontrata al Texas, Oregon e Alaska su diverse graminacee : *Chaetochloa, Agropyron, Elymus, Calamogrostis* e *Trisetum.*

Non è ancora identificata la specie di *Tylenchus* che la produce.

L. MONTEMARTINI.

GOURY G. et GUIGNON J. — **Deux hyménoptères nouveaux : *Timaspis papaveris* n. sp. parasite de *Papaver somniferum* L., *Loewiola serratulae* n. sp. parasite de *Serratula tinctoria* L.** (Due nuove specie di imenotteri parassiti del papavero e della serratula). *(La feuille des jeunes naturalistes,* 1905, pag. 200-202).

La prima specie descritta dagli Autori *(Timaspis papaveris)* fu trovata a Samois in Francia : le sue larve vivono nel midollo dei fusti di *Papaver somniferum*, sui quali non provocano alcuna deformazione visibile all' esterno.

La seconda *(Loewiola serratulae)* venne trovata pure in Francia a Vulaines-sur-Seine, ed ha larve solitarie che vivono in rigonfiamenti dei picciuoli o delle nervature fogliari od anche del fusto della *Serratuta tinctoria.* Sono rigonfiamenti di solito fusiformi, lunghi 8 mm. e larghi 3 ; le larve ne escono in luglio e pare se ne abbiano due generazioni all' anno.

L. MONTEMARTINI.

LEONARDI G. — **Sulla pretesa antica presenza in Italia della *Diaspis pentagona* Targ.** *(Rivista Agraria,* Napoli, 1905, N. 1905).

FARNETI R. — **Risposta alla nota del prof. G. Leonardi sulla pretesa antica presenza in Italia della *Diapis pentagona* Targ.** (Pavia, 1905).

Sono scritti polemici sopra la nota del Farneti, di cui è riferito a pag. 71 di questa Rivista, tendente a dimostrare che la *Diaspis pentagona* è specie indigena in Italia e non importata in questi ultimi tempi.

Il Leonardi oppone alle conclusioni del Farneti: anzitutto che non può avere valore il fatto che gli orticoltori non introdussero in questi ultimi anni alcuna pianta esotica in Italia, in quanto le piante esotiche possono essere state introdotte dai privati. In secondo luogo lo stesso Autore sostiene che il parassita cui si allude nelle pubblicazioni dell'Angelini e dell'Alberti, citate dal Farneti, è un Lecanite e non un Diaspite. Finalmente rileva che la *Diaspis pentagona* non è conosciuta solamente in Italia, ma, benchè con altri nomi, anche in diverse altre parti del mondo.

Ed il Farneti replica che non si ha notizia di introduzione alcuna, da parte di privati, di piante sulle quali potesse albergare la *Diaspis*; che tanto l'Angelini che l'Alberti conoscevano benissimo i Lecaniti e non potevano confondersi descrivendo come insetto nuovo quello che il Farneti stesso, riportando le descrizioni dei sopra citati Autori, crede identificare colla *Diaspis*, e che finalmente il fatto dell'esistenza di questo parassita nelle più diverse parti del mondo ma sotto forme specializzate e un po' diverse dalla forma specifica nostra, non ci spiega affatto come in pochi anni in Italia questa forma abbia potuto presentarsi e diffondersi.

L. Montemartini.

A. L. Quaintance and C. T. Brues. — **The Cotton Bollworm** (Il verme del cotone). *(U. S. Department of Agriculture, Bur. of Entom.,* Bull. N. 50, Washington, 1905).

Con la indicazione volgare di " the Cotton Bollworm " gli Autori si riferiscono ad una specie di macrolepidottero nottuide

riferito all' *Heliothis obsoleta* Fabricius, e però corrispondente alla cosmopolita *Heliothis armigera* Hubn., che da noi arreca danni considerevoli alle spiche di granturco, mentre gli americani ne tessono largamente la storia per il pregiudizio che l' insetto arreca alle piante delle estese coltivazioni di cotone, oltre che alle altre delle solanacee e delle graminacee indicate.

Questa farfalla descritta da Fabricius col nome di *Bombyx obsoleta,* come abitatrice dell' America meridionale insulare, sarebbe apparsa per la prima volta come predatrice delle coltivazioni di cotone negli Stati Uniti verso il 1820, e dopo questo anno le infezioni si sono ripetute e si estendono sempre più tanto fra le piante di cotone quanto fra quelle di pomidoro e di granoturco con effetti differenti ma molto notevoli in diverse contrade del paese, così che nel 1903 e nel 1904 in qualche luogo del Texas i campi di cotone subirono decimazioni variabili dall' 8 al 60 p. 100, mentre si calcola a 27.129.119 di lire sterline il danno complessivo portato dall' insetto alle coltizazioni di cotone, di granoturco e di pomidoro negli Stati Uniti.

Con queste varie altre cifre gli Autori danno notizia della diffusione diversa presa dalla specie nel loro paese; riferiscono a questo riguardo che i danni minori per il cotone si riscontrino dove sono più estese le coltivazioni del granoturco e delle altre piante maggiormente frequentate da essa, non senza accenni sommari intorno alle cause naturali che favoriscono, o contrariano la diffusione dell' insetto, del quale danno le notizie biologiche seguenti.

La deposizione delle uova ha luogo sulle piante nutrici più frequentate a cominciare dal mese di aprile, ed ogni femmina può deporne da 500 a 3000, delle quali però moltissime non sono fecondate e altre sono colpite da cause di distruzione, così che le larve che ne derivano, meno casi eccezionali, sono relativamente poche, e secondo gli Autori, per quanto con dubbio, nella media di 1.22 ad 1 p. 100.

Come si è visto anche da noi poi (veggasi: G. Del Guercio, *Nuove relazioni della R. Stazione di Entomologia Agric. di Firenze*, Volumi 3 e 5, can tavola), la durata dell' insetto allo stato di uovo varia notevolmente da una stagione all' altra e secondo i mesi delle diverse stagioni nei quali si fanno le osservazioni, con un massimo di 17 giorni nel novembre, un minimo di poco più di due giorni nei mesi di luglio e di agosto ed una media di 7 ad 8 giorni circa nel mese di aprile.

Le larve appena nate raggiungono la lunghezza di un millimetro circa, durano in vita una ventina di giorni, ed in questo tempo possono raggiungere una lunghezza di poco più di 4 centimetri e mezzo, secondo le condizioni nelle quali si trovano.

Sarà inutile dire della variazione notevole dei colori alla quale è sottoposto lo stato larvale di questa nottua, essendo abbastanza conosciuta; e per la stessa ragione non dirò neppure della natura dei danni che l' insetto porta sulle piante, per accennare al costume carnivoro anche di queste larve, la diminuzione delle quali sul cotone e sul granturco, secondo gli Autori, dipende dalla guerra che si muovono fra loro; costume per altro che non è proprio alla specie in esame, giacchè da noi l' ho rilevato oltre che nelle larve della massima parte degli Agrotidi da me studiati, anche nelle larve di altri insetti, come quelle dello Zabro che si decimarono largamente nel Modenese nel 1891.

Notizie interessanti e bene illustrate dànno gli Autori pure sulla trasformazione delle larve in crisalide a varia profondità nel terreno, nel qnale gli insetti scavano cunicoli per penetrarvi, molto più corti e meno profondi, ma prossimi agli altri che praticano da noi le forme del Grillo nero *(Gryllus desertus* Poll.) nelle campagne Reggiane.

Lo stato ninfale in America, per le località indicate, dura da 13 a 14 giorni dopo i quali vengono fuori le farfalle, che sono notturne, abbastanza attratte dalla luce, come noi abbiamo visto da molti anni alla Stazione Entomologica di Firenze, e

quasi punto dalle melasse e dalle altre sostanze esca avvelenate con cianuro di potassio.

Il numero delle generazioni annuali dell' insetto sulle coltivazioni di cotone può essere di quattro e più, secondo che quelle si trovano al Nord od al Sud, con date di apparizione per le farfalle segnate successivamente, a Paris, Tex. nel 1904, dal 3 aprile al 30 maggio, dal 20 giugno al 10 luglio, dal 18 luglio al 22 agosto e dal 1 al 5 di ottobre, sebbene qui da noi avessimo raccolte farfalle di *Heliothis armigera* Hühn. od *H. obsoleta* Fab. anche nel resto dell' autunno più inoltrato.

Quanto ai predatori della specie, gli Autori ricordano la ninfa e l' adulto di un emittero riferibile al *Triphleps insidiosus* Say, alla larva di un coccinellide noto col nome di *Megilla maculata* De G., alla larva ed all' adulto della nota *Hippodamia convergens,* alla *Solenopsis geminata* Fab. ed alla *Crematogaster lineolata* Say, fra le formiche, come distruttori di uova e giovani larve; *Chryopa, Polistes, Calosoma,* ecc., come distruttori di larve grosse e farfalle.

Da noi fra i nemici delle crisalidi sono notevoli le formiche, che ne distruggono in numero considerevole.

Fra i parassiti gli Autori notano il *Trichogramma pretiosa* Riley, ed il *Telenomus heliothidis* Ashm., come nemici delle uova; il *Microplitis nigripennis* Ashm., il *Perilampus hyalinus* Say, l'*Archytas piliventris* e la *Winthemia 4- pustulata* Fab., come molesti alle larve, le quali sono colpite anche dalla diffusione di un batterio patogeno.

Quanto infine alla difesa, gli Autori non dimenticano la efficacia dei mezzi culturali e fra essi si fermano ragionevolmente e sopratutto sulla importanza delle arature profonde per mandare a male quante più crisalidi ibernanti è possibile; l' uso di seme di piante a frutto primaticcio, il piantamento anticipato nella primavera, e l' uso di concimi appropriati per aver piante a fruttificazione precoce, per sfuggire alla somma maggiore degli ef-

fetti più perniciosi della infezione, quandò questa è più numerosa; l' uso delle piante di granoturco per distrarre l' insetto dalle coltivazioni di cotone, e l' uso dei veleni (verde di Parigi) per colpire le larve appena sono nate nei mesi di luglio e di agosto.

G. Del Guercio.

Pinoy. — **Rôle des bacteries dans le développement du *Plasmodiophora Brassicae*, myxomycète produisant la hernie du chou** (Azione dei bacteri sullo sviluppo della *Plasmodiophora Brassicae*, mixomicete parassita causa dell' *ernia* dei cavoli)). (*Compt. Rend. Soc. Biol*,, 1905, pag. 1010-1012).

L'Autore ha isolato da radici di cavoli attaccati dalla *Plasmodiophora* un *Coccus* aerobio che trovasi normalmente in certe cellule invase dal mixomicete. Non pare che la presenza di tali microorganismi sia necessaria allo sviluppo della *Plasmodiophora* in natura; lo è invece nelle colture artificiali, nelle quali in mancanza di esso le amebe nate dalla germinazione delle spore periscono rapidamente.

L. Montemartini.

Roncali F. — **Contributo allo studio della composizione chimica delle galle.** Nota II. (*Marcellia,* 1905, Vol. IV, pag. 26).

In questa sua seconda nota, l'Autore studia le galle giovani di *Pemphigus cornicularia,* ne fa l'analisi chimica e determina in esse l' acqua, la resina, l' amido, lo zucchero, le sostanze azotate, la cellulosa, le ceneri, il tannino. Quest' ultimo si trova in

proporzione dell' 11 p. 100 circa e rimane sempre nella stessa quantità anche quando invecchia, mentre invece la resina diminuisce ed aumentano le sostanze azotate, lo zucchero e la cellulosa.

L. MONTEMARTINI.

BARBEY W. — **Effets de la gelée 1904-905 sur les figuiers** (Effetti del gelo durante l' inverno 1904-905 sopra i fichi). *(Bull. d. l' Herbier Boissier,* T. V, 1905, pag. 195).

L'Autore segnala il fatto curioso che nelle località riparate di Lavaux e Montreux, nel Cantone di Vaud, le piante di fico sono morte completamente in seguito al gelo, mentre in stazioni meno calde del comune di Pregny (Ginevra) dette piante resistettero al freddo e portarono abbondanti frutti e foglie ; nel distretto di Orbe (Vaud) esse gelarono solo parzialmente e diedero pochi frutti.

L. MONTEMARTINI.

BEAUVERD G. — **Effets de bise et de grands froids sur la végétation** (Effetti del borea e dei grandi freddi sulla vegetazione). *(Bull. d. l'Herbier Boissier,* T. V, 1905, pag. 197).

L'Autore osserva che il considerevole abbassamento di temperatura che si verificò nel Cantone di Ginevra per lo spirare di una forte tramontana dal 1 al 3 gennaio 1905, sotto l'influenza della quale si è arrivati fino a 14 gradi sotto zero, non fu causa di danni molto gravi alla vegetazione. Enumera parecchi casi di piante che hanno continuato a fiorire e vegetare e dice che in tali casi tutte le piante avevano tessuti o organi speciali di protezione contro la siccità, non contro il freddo.

L. MONTEMARTINI.

WATSON W. — **Effects of fog on plants** (Effetti del fumo sulle piante). *(Gadener's Chroniche,* 1905, Jan.).

Gli effetti dannosi del fumo sulle piante possono essere tali da produrre qualche volta lo scoraggiamento in tutti gli orticultori. Essi sono sentiti specialmente per la contemporanea presenza dell'acido solforoso ($H_2 SO_3$) che si trova nel fumo di carbone. Non si conosce alcun mezzo efficace per tenere questo gaz fuori dalle serre. L' espediente di tenere la temperatura più bassa possibile e l'aria secca al maggior grado nelle serre è di uso dubbio. A Kew si ebbero danni anche con questa precauzione. Verso la metà di dicembre le collezioni erano ivi sane e fiorenti, ma il fumo che si ebbe dal 19 al 27 dello stesso mese, fu esiziale. Nella serra delle palme le foglie caddero come accade dopo un gelo autunnale, e nella serra temperata le piante a fioritura invernale perdettero fiori e bottoni così che i *Coleus, Moschosma, Euphorbia, Reinwardtia, Bouvardia, Jacobinia, Aphelandra, Salvia, Eupatorium, Poinsettia, Echium, Tecoma, Begonia, Bumfelsia, Luculia, Solanum, Piper, Ipomoea, Panax, Clerodendron,* ecc. si trovarono ridotti a dei semplici steli nudi.

Anche le *Acacia, Coffea, Barringtonia* e *Caesalpinia* soffersero molto, ma furono danneggiate più di tutte le rampicanti sotto il tetto della serra delle palme, probabilmente perchè in alto erano più densi i vapori velenosi. Tutti i bottoni e i fiori di *Angraecum, Phalenopsis, Calanthe, Catasetum, Dendrobium, Laelia* e *Cattleya* nella serra delle Orchidee furono distrutti.

Pare che all' aperto le piante siano danneggiate meno che in serra.

F. O'. B. ELLISON.

NOTE PRATICHE

Dal **Progrès Agricole et Viticole**, Montpellier, 1905:

Nr. 48. — E. Foex consiglia, per combattere la *ruggine* delle rose *(Phragmidium subcorticium)*, di fare in primavera, prima dell'apertura dei bottoni, irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 0,45 p. 100, bagnando anche il terreno circostante al roseto. Alla comparsa delle teleutospore del parassita sarà bene fare irrorazioni con poltiglia bordolese.

Sarà pure utile sradicare le rose selvatiche che si trovino a vegetare vicino a quelle coltivate.

Contro il *mal bianco* delle rose *(Sphaerotheca pannosa*, o *Oidium leuco-conium)*, lo stesso Auture consiglia polverizzazioni con fiore di zolfo mescolato ad una terza parte in volume di calce spenta. Utili sono anche le irrorazioni colla miscela di Del Guercio e Baroni costituita di un chilogramma di carbonato di soda e mezzo di catrame vegetale di Norvegia sciolti a caldo in un ettolitro di acqua. Si devono anche raccogliere e bruciare in autunno i rami, frutti ed in generale tutti gli organi sui quali persiste il micelio del parassita, o se ne sono sviluppati i periteci.

l. m.

Dal **Giornale di Agricoltura Pratica**, Asti Vol. XXVI, 1905:

pag. 52. — Si indicano come cause del *deperimento* dei medicai al loro secondo anno: terreno a sottosuolo poco permeabile, nel quale l'acqua venga smaltita difficilmente e trovi condizioni favorevoli di sviluppo la *Rhyzoctonia Violacea* (mal vinato); preparazione mal fatta e poco profonda del terreno; cattiva semente; deficienza di concimazione potassica; consociazione a frumento seminato troppo fitto; spargimento di nitrato di soda al frumento; allettamento del frumento; formazione dei covoni sul campo.

pag. 408. — Contro la *gatta* delle foglie di melo *(Hyponomeuta malinella)* si consiglia il rimedio suggerito dal prof. Noel: irrorazioni con acqua tenente in sospensione una quantità piccolissima (1,5 $^0/_{00}$) di arsenico di rame. Si prepara a tal'uopo una pasta omogenea con un chil. di farina di frumento e 150 gr. di assenito, e la si diluisce poi in un ettolitro di acqua. La farina serve a tenere in sospensione l'arsenito e a farlo aderire alle foglie.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

Anno I. 30 dicembre 1905. Num. 10.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 10.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 30 dicembre 1905. Num. 10.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Brick C. — **VII Bericht über die Thätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz zu Hamburg, für die Zeit vom 1 Juli 1904 bis 30 Juni 1905.** (Settima relazione sull'attività della Stazione per la difesa delle piante di Hamburg, dal 1 Luglio 1904 al 30 Giugno 1905). (Hamburg, 1905; 13 pagine).

Anche in questo anno, come nel precedente (veggasi a pagina 113 di questa *Rivista),* l'attività della Stazione di Hamburg fu occupata nell'esame delle migliaia di colli di frutta o di piante vive introdotte in Germania specialmente dall'America.

Sui frutti erano comunissimi l'*Aspidiotus perniciosus* e *A. ancylus.* L'*A. forbesi* e *A. camelliae* si trovavano più raramente che negli anni precedenti, e così solo eccezionalmente si riscontravano l'*A. howardi* e l'*A. juglans-regiae.* La *Chionaspis furfura* era comune sui frutti del Canadà, la *Mytilaspis pomorum* su quelli della Nuova Scozia e Tasmania. Frequente anche, in mezzo ai frutti, la *Schizoneura lanigera,* e sulle piante vive, ancora una lunga serie di coccidi determinati dal Lindinger.

Su rametti di *Prunus* provenienti dal Giappone si trovavano l'*Aspidiotus perniciosus* e la *Diaspis pentagona.*

Dei funghi parassiti i più comuni erano il *Fusicladium dendriticum,* sui frutti provenienti dalla Nuova Scozia, il *Leptothyrium pomi* e la *Roestelia pirata.* Diffusissimi sulla superficie

dei frutti e sui frutti in via di marcescenza il *Capnodium salicinum*, il *Trichothecium roseum*, la *Monilia fructigena*, il *Gloeosporium fructigenum*.

Su pesche provenienti dal Sud-Africa e su albicocche della Spagna si trovava il *Clasterosporium carpophilum*.

L. Montemartini.

Rippert. — **Neuerer über Pflanzenkrankheiten: I. u. II.** (Notizie sulle malattie delle piante). (*Fühlings landw. Ztg.*, 1905, Heft 14 u. 15).

È un riassunto dei risultati dei più recenti ed importanti lavori sopra alcune malattie di piante coltivate: il *marciume nero* delle patate, dovuto al *Bacillus phytophthorus*, che vive anche nel terreno come bacterio delle putrefazioni comuni;

la malattia del caule delle patate dovuta al *Bacillus solanicola* di Delacroix, accompagnato anche dai *Bac. solanacearum*, *caulivorus* e *omnivorus*, di solito suprofiti, ma che possono anche penetrare nelle ferite e diventare parassiti;

la *ruggine* dei cereali, dovuta alla *Puccinia graminis*, della quale anche l'Autore distingue sei forme speciali;

l'*elmintosporiosi* dell'avena, ecc. ecc.

L. Montemartini.

Brocq Rousseu D. — **Contribution a l'étude des causes qui provoquent l'odeur de moisi des grains et fourrages.** (Contributo allo studio delle cause che provocano l'odore di muffa dei semi e dei foraggi). (*Rev. gén. de Botanique*, Paris, 1905, pag. 417-425).

Sopra paglia guasta proveniente dal dipartimento dell'Indre l'Autore trovò diverse mucedinee tra le quali uno *Streptothrix*

che identificò allo *Str. Dassonvillei* da lui già descritto come causa di alterazioni dell' avena.

Lo stesso *Streptothrix* fu da lui riscontrato su semi di maïs provenienti da Marsiglia e dagli alti Pirenei, caratterizzati da un odore di muffa molto distinto e dall' essere coperti da piccole chiazze grigio-biancastre, o spesso anche da uno strato di muffa bianca. Benchè sugli stessi grani si trovassero altri micromiceti (*Rhizopus, Verticillium, Aspergillus*), l'Autore dimostra che le alterazioni sono veramente dovute allo *Streptothrix* sopra nominato, il quale può passare dal maïs all' avena o alla paglia e viceversa.

Si consiglia di bruciare la paglia infetta nei magazzeni, onde impedire che l' infezione si propaghi da essa ai semi.

L. Montemartini.

Carleton M. A. — **Lessons from the grain-rust epidemie of 1904.** (Considerazioni sulla *ruggine* del frumento nel 1904). (*N. S. Department of Agriculture. Farmers' Bulletin*, 1905, N. 219, pag. 1-24 e 1 figure).

Nell' estate del 1904 il frumento e l' avena furono assai danneggiati dalla ruggine dei culmi (*Puccinia graminis*) negli stati di Minnesota, North Dakota, South Dakota, e in certe parti di Nebraska, Iowa, Kansas e Wiscosin. Nei tre primi stati la perdita pel frumento si calcola tra otto milioni e ottocentomila ettolitri e quattordici milioni, con un valore, sul campo, di circa 25 milioni di franchi. Si vede che le varietà di *Triticum durum* furono meno danneggiate che quelle di *T. vulgare*. La varietà *Iumillo* rimase quasi completamente immune; viene dopo il *Velvet Don* e seguono, in ordine di resitenza decrescente, *Arnautka, Gharnowka, Fererodka* e *Kubanka*. La varietà *Nicaragua* del *durum* non fu più resistente alla ruggine che le varietà di *vulgare*.

Il *Triticum monococcum* non fu in nessun caso danneggiato e del *T. dicoccum* alcune varietà si mostrarono immuni, altre invece vennero intensamente attaccate.

Le varietà primaticcie di avena *(Sixty Day* ed *Early Burt)* non ebbero a subire gravi danni in causa della loro rapida maturanza, perchè furono mietuti prima che la ruggine si fosse sviluppata abbondantemente sui loro culni.

E. A. BESSEY (WASHINGTON).

COSTANTIN et LUCET. — **Recherches sur quelques Aspergillus pathogènes** (Ricerche sopra alcuni *Aspergillus* patogeni). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Ser. IX, T. 2, 1905, pag. 119-171 e due tavole).

Il genere *Aspergillus* contiene un certo numero di specie patogene anche per gli animali, che furono oggetto di molte ed importanti ricerche da parte di diversi studiosi.

Il presente è un nuovo studio di patologia animale, sull'argomento. Merita solo di essere ricordato in questa Rivista che l'Autore prova l'azione patogena dell'*Aspergillus Oryzae* che vive sul riso e del quale egli descrive una varietà nuova *(A. Orizae,* var. *basidiferens)* caratterizzata dalla ramificazione degli sterigmi o presenza di basidî.

L. MONTEMARTINI.

KÖCK. — **Ein für Oesterreich neuer Rosenschädling** (Un nuovo nemico delle rose in Austria). *(Zeitschr. f. d. landwirthsch. Versuchswes. in Oesterr.,* 1905, Heft 7).

Trattasi del *Coniothyrium Fuckelii,* fin'ora ritenuto saprofita e che l'Autore ha riscontrato su rami vivi di rose a Krems.

Attacca specialmente i rami giovani e, secondo l'Autore, l'infezione sarebbe favorita dalle lesioni prodotte dalle spine dei rami sfregantisi l'uno sull'altro.

L. MONTEMARTINI.

ORTON W. A. — **Spraying for cucumber and melon diseases** (Trattamenti contro le malattie dei cetriuoli e dei poponi) *(U. S. Department of. Agriculture, Farmers Bulletin,* 1905, numero 231, pag. 24 e 8 figure).

Le principali malattie dei cetriuoli e dei poponi negli Stati Uniti sono: la *golpe lanuginosa (downy mildew)* dovuta alla *Perono-plasmopara cubensis* (B. et C.) Clinton; la *nebbia* delle foglie *(leaf blight),* provocata dalla *Alternaria brassicae nigrescens* Pegl.; l'*antracnosi,* causata dal *Colletotrichum lagenarium (*Pass.*)* Ell. et Hals. Si incontrano anche altri funghi maculicoli sulle foglie, ma non sono abbondanti, e si hanno due forme di marciume dovute una ad un bacterio *(Bacillus tracheiphilus* Erw. Sm.), l'altro ad un fungo che pare potersi identificare colla *Neocosmospora vasinfecta nivea.*

Le tre principali malattie sopra accennate possono essere prevenute con irrorazioni fatte a brevi intervalli di tempo, di dieci in dieci giorni, in modo che le foglie rimangano sempre ricoperte da uno strato protettore. Serve benissimo la poltiglia bordolese preparata con Kg. 0,75 di solfato di rame e Kg. 1,5 di calce in un ettolitro d'acqua, ed applicata nella proporzione di nove ettolitri per ogni ettaro di terreno coltivato.

E. A. BESSEY (Washington).

OSTERWALDER A. — **Die Phytophtorafäule beim Kernobst.** (Marciume dei frutti dovuto a *Phytophtora). (Centralbl. f. Bakter. Paras. u. Infektionskr.* Bd. XV, 1905, pag. 435-440).

A Wädensweil, nella Svizzera, l'Autore ha trovato dei frutti di melo che erano completamente marci in seguito ad invasione della loro polpa da parte della *Phytophtora omnivora,* che formava su di essi oospore e conidii.

I casi nei quali questa specie di *Phytophtora* fu osservata come parassita sono molti. Nei frutti essa penetra dalle

ferite e per conseguenza l'Autore la trovò abbondante in un anno in cui era grandinato e molti erano i frutti che presentavano ammaccature e rotture della epidermide. E poichè questo parassita sverna sul terreno in forma di oospore, sono specialmente attaccati da esso i frutti che cadono al suolo o quelli dei cordoni più bassi che toccano quasi terra.

Possono essere attaccate anche certe varietà di pere.

L'Autore crede che il marciume dei frutti abbia una grande importanza nella diffusione della *Phytophtora omnivora* e nell'estendersi delle infezioni da questa arrecate ad altre piante.

L. MONTEMARTINI.

OVEN (von). — **Ueber eine Fusariumerkrankung der Tomaten.** (Una malattia dei pomodori dovuta ad un *Fusarium*). *(Landwirthsch. Jahrb.,* 1905, Heft 3-4).

Alla fine del 1904, nelle vicinanze di Berlino, l'Autore ebbe occasione di osservare una vera epidemia nei pomodori, i cui frutti, maturi od acerbi, presentavano vicino allo stilo una macchia nera depressa, che si estendeva a poco a poco a coprirne quasi tutta la superficie.

Escluso che si trattasse di un *Macrosporium* o di bacterî, l'Autore si assicurò essere la malattia dovuta ad una nuova specie di *Fusarium* che si propaga da un frutto all'altro per contatto, o per mezzo di ferite. Questo parassita presenta microconidî, macroconidî, clamidospore e sclerozî i quali ultimi ne costituiscono la forma ibernante.

L. MONTEMARTINI.

PARISOT F. — **Maladie des topinambours.** (Malattia dei topinambour). *(Jorn. d'Agr. Pratique,* 1905. N. 38, pag. 318-371).

I topinambour sono spesso attaccati dalla *Sclerotinia libertiana* Fuck., che è causa di danni gravissimi poichè invade i tessuti di tutti gli organi delle piante ospiti provocandone la

morte. Questo fungo sverna nel terreno sotto forma di sclerozî che, sviluppatisi nel midollo delle piante attaccate, sono poi messi in libertà colla decomposizione di queste.

Per impedire il diffondersi rapido della malattia, l'Autore *consiglia di distruggere le piante ammalate appena si ha indizio dell'esistenza su di esse del parassita. Ma la distruzione deve essere fatta con precauzione, in modo cioè da non portare l'infezione alle piante sane vicine, tagliando i fusti sopra il suolo ed esportandoli fuori dal campo senza lasciarli cadere o toccare le piante vicine, e versando poi una soluzione concentrata di solfato di ferro o solfato di rame sopra la base della pianta tagliata, che si avrà cura di sradicare più tardi, soltanto dopo avere già raccolti i tuberi delle piante sane.*

Si consiglia ancora di disinfettare poi il terreno con soluzioni di solfato di ferro e di tralasciare di coltivare, almeno per tre o quattro anni, nel campo trovato molto infetto, topinambour o altre piante (fagiuoli, maïs, fave, canapa, barbabietola, girasole, ecc.) sulle quali possano svilupparsi gli sclerozî della Sclerotinia caduti occasionalmente sul suolo.

Uzel H. — **Ueber den auf der Zuckerrübe parasitisch lebenden Pilz Cercospora beticola Sacc.** (Sulla *Cercospora beticola* Sacc., parassita della barbabietola da zucchero). *(Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen*, 1905, Bd. XXIX, pag. 501-512, e due tavole).

L'Autore descrive il modo di presentarsi ed i caratteri tutti della *Cercospora beticola* Sacc. (*Depazea betaecola* D. C.), ormai conosciuta in tutta l'Europa e nell'America, dove si coltiva la barbabietola alla quale è spesso causa di gravi danni colla distruzione delle foglie.

I conidî di questo fungo non secernono enzimi che possano attaccare le membrane delle cellule epidermiche, ma il micelio che ne proviene penetra negli stomi e, chiudendoli, provoca la

morte per asfissia delle cellule circostanti, dopo di che penetra nell'interno dei tessuti. La loro disseminazione ha luogo per mezzo della pioggia, del vento, della rugiada e degli animali; essi poi cadono sul terreno e vi possono svernare, riproducendo la malattia nell' anno successivo.

Il fungo può però svernare anche in forma di micelio sulle piante che si lasciano per semi.

Quando un campo è molto infestato dalla *Cercospora*, *bisogna non coltivarvi più barbabietole per alcuni anni, e cioè fino a che si saranno dispersi tutti i conidî. Sarà poi sempre utile raccogliere, asportare dal fondo e distruggere le foglie ammalate. L'irrorazioni col solfato di rame, tentate nell'America insieme ad altre sostanze, non hanno dato fin' ora risultati certi.*

Si consiglia anche la disinfezione e selezione della semente e l' uso di deteminate concimazioni: per esempio il solfato di ammonio ostacola l' infezione, il calcio la favorisce.

È finalmente a notarsi che vi sono varietà di barbabietole molto resistenti a questa malattia.

L' Autore parla anche brevemente del *Fusarium betae, Septoria betae, Phylhosticta betae* e *Ramuluria betae.*

L. MONTEMARTINI.

BARGAGLI-PETRUCCI G. — **Il micozoocecidio dei Verbascum** (*Nuov. Giorn. Bot. Italiano,* Vol. XII, 1905, pag. 709-722, con figure).

È noto che i fiori di varie specie di *Verbascum* albergano sovente un insetto, la *Asphondilia Verbasci,* per l' azione del quale essi dànno una galla caratteristica, che venne già descritta da diversi botanici.

L'Autore studia l'anatomia di questa galla e comunica che in tutti gli esemplari esaminati, anche provenienti dalle più

lontane regioni, ha costantemente riscontrato la presenza di un micelio i cui filamenti tenui, incolori nei cecidi giovani, si intrecciano tra loro e formano alla superficie interna della corolla, sugli stami e sul gineceo, una specie di feltro, che diventa sempre più fitto coll'invecchiare del cecidio, e che verso il centro di questo si addossa da ogni parte alla larva, formandole intorno un fitto mantello fungoso. Questo micelio si osserva anche nei cecidî nei quali non si trova (forse perchè è morto) alcun insetto, e sempre accompagna le deformazioni dei tessuti degli organi fiorali. Nei cecidî vecchi esso diventa di un colore giallo sporco e qua e là i suoi filamenti si rigonfiano in corpi rotondeggianti od oblunghi, a contenuto granuloso ed abbondante, con funzione ignota. Mai l' Autore osservò organi di riproduzione, nè potè farli sviluppare in colture, così che non gli fu possibile determinare a qual gruppo di funghi appartenga.

Poichè in tutti i fiori ammalati si trova il micelio, mentre invece in alcuni manca la larva, si deve ritenere che la presenza dell' insetto non è necessaria allo sviluppo del fungo, mentre quest' ultimo è necessario all' insetto, la cui larva secondo l'Autore, si nutre appunto del micelio che la circonda. L' insetto poi è indispensabile al fungo per la sua diffusione.

La pianta rimane danneggiata e dall' uno e dall' altro parassita.

Il cecidio in parola non può dunque essere ritenuto nè un zoocecidio, nè un micocecidio, sibbene una forma di mico-zoocecidio, come fu proposto per casi simili dal Baccarini e come ne descrisse anche il Trotter.

L. Montemartini.

Hunter W. D. — **The control of the boll weevil includiug results of recent investigations** (Per combattere i gorgoglioni del cotone. Risultati di recenti osservazioni). (*U. S. Department of Agriculture, Farmers Bulletin,* N. 216, p. 32, e 5 figure).

L'area colpita dai gorgolioni del cotone era alla fine del 1904 circa il 32 per cento della superficie coltivata con questa pianta, e il parassita si estendeva ancora ogni anno di quasi 15.000 miglia quadrate (38.900 Km^2).

Non essendosi trovato alcun mezzo per arrestare la malattia, si raccomanda il seguente metodo culturale per ridurre almeno i danni da essa causati: uso delle varietà primaticcie, coltivazione tale da affrettare la maturità del raccolto, piantagione in file distanti, concimazione a base di acido fosforico per accelerare la maturità, e sradicare e bruciare le piante quando (in principio di ottobre) i gorgoglioni si trovano su di esse abbondanti.

E. A. BESSEY (Washington).

LESNE P. — **Les insectes de la carotte.** (Gli insetti della carota). (*Journ. d'Agr. Pratique,* 1905, N. 27, pag. 16-19, con una tavola a colori).

L'Autore descrive caratteri e costumi dei principali insetti parassiti delle carote, tra cui la *Tipula oleracea* la *Psilomyia rosae,* il *Molytes coronatus,* diverse specie di *Depressaria.*

Non si conoscono rimedii specifici contro nessuno di tali parassiti: l'Autore *consiglia di raccogliere con cura le larve e di distruggerle.*

L. MONTEMARTINI.

HAURI M., BEAUVERD et MARTIN CH.-E. — **Floraisons automnales observées en 1905.** (Fioriture autunnali nel 1905). (*Bull. d. l' Herbier Boissier,* T. V, 1905, pag. 1096).

Gli Autori segnalano i numerosi casi di fioritura autunnale verificatisi nel corrente anno sopra diverse piante legnose ed erbacee, probabilmente per il succedere di un autunno piovoso ad un' estate asciutto. Non si è però potuto osservare alcun caso

di seconda fioritura di monocotiedoni bulbose a fioritura invernale (*Scilla, Gagea, Crocus,* ecc.).

Il Martin ricorda l' abbondante fioritura autunnale che ha tenuto dietro all' estate 1875, nel quale frequenti grandinate avevano spogliato gli alberi dalle foglie. Secondo lui, la perdita delle foglie, comunque avvenga, può essere causa di una seconda fioritura.

L. MONTEMARTINI.

FABER (von) F. C. — **Ueber pie Büschelkrankheit der Pennisetum-Hirse** (Sulla virescenza del *Pennisetum spicatum*). *(Ber. d. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXIII, 1905, B. 401-404).

Questa malattia del *Pennisetum* fu già descritta dal Busse ed è caratterizzata dal fatto che le spighe di questa graminacea perdono il loro aspetto normale e si trasformano in ciuffi o mazzetti (donde il nome di *Büschel-krankheit*) di foglie verdi.

Nell' interno degli organi deformati l'Autore osservò il micelio di un fungo che non potè determinare, al quale però crede potere attribuire la malattia. Osservò anche sporangi di una Chitridinea che non sa in quale rapporto stesse col fungo o colle deformazioni.

In questo caso, come in altri casi di virescenza di diverse piante, l'Autore pensa si tratti di reazioni complesse per le quali lo sviluppo di certi organi, sviato dal suo corso normale, deve seguire altre direzioni.

L. MONTEMARTINI.

GESCHWIND L. — **La goitre de la betterave** (Il *mal del gozzo* della barbabietola). *(La sucrerie indigène et coloniale,* 1905, T. LXVI, pag. 207).

È noto che secondo Stoklasa, la causa di questa malattia delle radici di barbabietole è un nematode del genere *Tylenchus;*

secondo Bubàk è invece un verme, l' *Histiostoma Feroniarum*, mentre secondo Stift si hanno anche radici ammalate senza anguillule e senza vermi. L'Autore trovò sulle radici ammalate da lui esaminate larve, anguillule, vermi, funghi, cocchi e bacterî, però secondo lui si tratta di saprofiti che si trovano spesso a vivere anche sulle barbabietole attaccate dalla *Rhizoctonia* o dal *Phoma Betae*. L' osservazione anatomica mostra invece che la causa della malattia è meccanica e consiste in una lesione più o meno forte della radice principale, tale da toccare lo strato di maggiore accrescimento.

L. MONTEMARTINI.

HJALMAR J. — **Uber die Bekämpfung der Mosaik krankheit der Tabakpflanze** (Per combattere il *male del mosaico* del tabacco). *(Centralbl. f. Bakter. Paras. u. Infektionskr.*, Bd. XV, 1905, pag. 440-445).

I mezzi fin'ora suggeriti per combattere questa malattia del tabacco, partono dal presupposto che essa sia dovuta ad una data causa conosciuta: bacterî, disturbi fisiologici, agenti atmosferici, od altro.

Ora l'Autore crede che, indipendentemente dallo studio dell'agente patogeno non per anco ben noto, si debba cercare colla selezione della semente di avere una varietà resistente alla malattia. Se i tentativi fin'ora fatti in questo senso non hanno dato risultati soddisfacenti, lo si deve al fatto che le esperienze non sempre furono condotte colle precauzioni e col rigore che richiede tal genere di ricerche.

L'Autore espone qui un suo primo tentativo mediante il quale, avendo cura di studiare il modo di impollinazione, gli incroci ecc., è riuscito ad ottenere una semente che dava, a parità di condizioni, una minore percentuale di piante ammalate. Afferma che su questa via si potranno avere ottimi risultati.

L. MONTEMARTINI.

HUNGER F. W. T. — **Neue Theorie zur Atiologie der Mosaikkrankheit des Tabaks** (Una nuova teoria sull'eziologia del *male del mosaico* del tabacco). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* 1905, Bd. XXIII, pag. 415-418).

I diversi studî che furono fatti per attribuire questa malattia a bacterî approdarono tutti a risultati molto vaghi, salvo quelli di Iwanowski, il quale credè aver isolato un bacterio patogeno; ma l'Autore, ripetendo le esperienze, non potè confermarle.

L'Autore crede che si tratti di una malattia fisiologica che si presenta quando le condizioni esterne fungono come da stimolanti sì da spingere oltre il maximum di intensità lo scambio nutritizio: in tali condizioni si formerebbero nelle cellule certi prodotti che sarebbero dannosi, quasi come le sostanze che si trovano nei muscoli stanchi per un sopra lavoro. L'Autore considera un tale virus come una tossina la quale si forma sempre nello scambio di materiale delle cellule e che normalmente non esercita azione alcuna, mentre in uno scambio molto attivo si accumula e riesce dannosa, e può diffondersi da una cellula all'altra, provocando la formazione di altra tossina.

La malattia può essere provocata non solamente dalle condizioni esterne, ma anche da certe pratiche di coltura, come trapiantamento e cimatura, specialmente quando si ha a che fare con colture forzate, nelle quali i più piccoli disturbi nei processi fisiologici normali bastano a provocare la formazione della sostanza stimolante.

La selezione può dare varietà resistenti alla malattia.

L. MONTEMARTINI.

LAPLAUD M. — **Culture des pommes de terre. Phénoménes anormaux de 1905.** (Anomalie riscontratesi nel raccolto delle patate nel 1905). *(Journ. d'Agr. Pratique,* 1905, N. 45, pag. 595-600, e figure).

L'Autore descrive e figura diverse anomalie, ascrivibili a forme di tuberizzazione secondaria, riscontratesi già numerose nel 1904 ma ancor più numerose nel raccolto ultimo delle patate, nel distretto Hautevienne in Francia. Sono fenomeni di tubercolizzazione supplementare, che in sè non hanno nulla di strano: in seguito a condizioni d'ambiente non ben determinate ma nelle quali si pensa che abbiano grande importanza la temperatura e l'umidità, si ha un'esagerazione del fenomeno generale di tubercolizzazione, che si esplica esternamente come in una gemmazione più o meno irregolare. I tuberi però diventano poco apprezzabili nel commercio.

Secondo l'Autore oltre le condizioni ambienti, può avere molta influenza nella diffusione di tali anomalie l'ereditarietà, onde *è a evitarsi di adoperare, per le nuove piantagioni, i tuberi in tal modo deformati e deprezzati.*

L. MONTEMARTINI.

GALLAUD I. — **Etudes sur les mycorhizes endotrophes.** (Studî sulle micorize endotrofe). *(Rev. gén. d. Botanique*, Paris 1905, N. 193-203, con 4 tavole e molte figure).

Le radici di molte piante sono abitate da funghi filamentosi, la cui esistenza e la cui azione fu oggetto di moltissime ricerche e di numerose pubblicazioni i cui risultati sono qui brevemente riassunti.

L'Autore descrive poi le particolarità anatomiche e biologiche più importanti di un gran numero di tali fungli endofiti che raggruppa, per il modo di presentarsi, in quattro serie distinte (denominate dalle piante ospiti sulle cui radici si presentano), benchè i passaggi dall'una all'altra serie, l'uniformità della struttura citologica e della costituzione della membrana e la presenza costante di organi speciali (vescicole, arbuscoli, sporan-

gioli) facciano pensare che si tratti di un unico gruppo di funghi, di cui le serie sopra ricordate non sarebbero che suddivisioni.

I tentativi fatti dell'Autore per isolare in colture artificiali i funghi in parola e determinarli, non approdarono ad alcun risultato. Detti funghi vivono soltanto nell' interno delle radici e le loro forme libere riproduttrici sono ancora ignote; così che si deve ritenere che le forme già indicate da altri botanici come costituenti le micorize endotrofe, non sono che forme vegetanti alla superficie delle radici studiate, da non confondersi con quelle interne. Si può far eccezione solo per il fungo isolato dal Bernard dalle radici di Orchidee e che potè essere da quello studioso inoculato nei semi.

Secondo l'Autore, questi funghi endofiti esercitano un'azione trascurabile sulla pianta nelle cui radici si trovano a vegetare, perchè nelle cellule nelle quali essi penetrano non attaccano direttamente nè il protoplasma nè il nucleo, ma si limitano ad assorbire le sostanze nutritizie non viventi. Viceversa la pianta ospite non ha alcuna azione sul fungo, se si fa astrazione dal fatto che può distruggere e digerirne gli arbuscoli-austorî.

In altre parole, questi funghi sono da considerarsi come specie di *saprofiti interni* che tolgono alle cellule gli alimenti non vivi, provocandone un' irritazione momentanea che termina colla uccisione e digestione degli austorî. Non si può dunque dire che vi è simbiosi, ma piuttosto lotta tra il fungo che invade senza essere molto nocivo, e le cellule che si difendono colla loro potenza digestiva.

Il fungo indubbiamente trae la sua vita dalla pianta nelle cui radici si trova a vivere; la pianta, digerendo gli arbuscoli-austorî, ricupera soltanto una parte degli elementi che quello le ha sottratto.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal **Bollettino della R. Società Toscana di Orticoltura,** 1905:

Nr. 10. — Come mezzo efficace per diminuire la diffusione degli insetti dannosi alla frutticoltura, si consiglia di raccogliere accuratamente e distruggere tutti gli anni i frutti che cadono dagli alberi perchè bacati: con ciò si impedisce che il bruco che li ha guastati compia la sua evoluzione normale e si conservi, attraverso l'inverno, per la primavera successiva.

Dalle pubblicazioni della **Stazione di Patologia Vegetale di Berlino.**

Nr. 29. — Contro il *Rhytisma acerinum* dell'acero, P. Laubert consiglia di raccogliere in autunno e distruggere tutte le foglie cadute ed attaccate dal parassita, perchè nella successiva primavera non abbiansi a sviluppare su di esse i periteci del fungo.

l. m.

Dall' **Italia Agricola,** 1905.

pag. 507. — Si riportano le esperienze di Vassiliére tendenti a dimostrare l'efficacia delle concimazioni a base di acido fosforico (perfosfati o scorie) contro lo sviluppo del marciume grigio dovuto alla *Batrytis cinerea.* Tali concimazioni devono essere fatte prima dell'inverno e ripetute per alcuni anni di seguito.

l. m.

Dal **Jornal d'Agriculture Pratique,** 1905.

Nr. 37. — H. Blin mette in rilievo l'influenza grandissima che hanno i concimi potassici nel combattere le *ruggini* dei cereali. Per rendere meno sensibili gli effetti di queste, consiglia anche l'uso di varietà a maturazione precoce.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1905.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 10 gennaio 1905. Num. 11.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 11.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 10 gennaio 1906. NUM. 11.

Per tutto quanto concerne la ***Rivista***
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

SORAUER P. – **Handbuch der Pflanzenkrankheiten.** 3ª Aufl. (Trattato delle malattie delle piante. 3ª Ediz.) (Berlin, 1905).

Anzichè la terza edizione di un' opera che sarà giustamente ricordata nella storia della patologia vegetale, questo si può considerare come un nuovo trattato, il più completo e il più ricco di notizie bibliografiche di quanti si abbiano avuti fin' ora.

Nel raccogliere il materiale di studio accumulatosi nel ventennio passato dopo la pubblicazione della IIª Edizione del suo trattato, l'Autore si è associato il Dr. L. Reh per i parassiti animali ed il Pr. Lindau per i parassiti vegetali, riservando a sè lo studio delle malattie dovute agli agenti atmosferici, alle condizioni del suolo o alle pratiche della cultura. Ed il nuovo trattato sarà così di 3 volumi, che si pubblicano contemporaneamente in fascicoli di circa 100 pagine l' uno: l' opera completa consterà di 16-18 fascicoli.

Nel primo volume, curato specialmente dal Sorauer, si studiano accuratamente le malattie d' indole fisiologica o quelle dovute ad agenti esterni; nel secondo il Lindau raccoglie quanto si sa sulle malattie causate da parassiti vegetali; nel terzo, dovuto al Reh, sono raccolte le malattie provocate da parassiti animali. Tutti e tre i volumi sono corredati da molte figure, alcune originali, altre riportate da lavori speciali sui varî argomenti.

Nel primo fascicolo del primo volume troviamo un' interessante introduzione nella quale il Sorauer, dopo avere spiegato cosa deve intendersi per malattia di un vegetale e come si presentano le varie malattie, parla della predisposizione dei vegetali ad incontrarle, dell'immunità e dell'ereditarietà, riassumendo quanto ebbe occasione di pubblicare in precedenti lavori sopra tali problemi. Segue un capitolo di storia della patologia vegetale, e poi principia lo studio delle malattie dovute a condizioni sfavorevoli del suolo. In questa parte troviamo molte e buone figure originali.

Nel primo fascicolo del secondo volume si inizia lo studio dei funghi parassiti coi Mixomiceti e cogli Schizomiceti. È importante lo sviluppo dato allo studio delle malattie dovute a bacterî : sono raccolte tutte le più recenti osservazioni ed ipotesi che vennero pubblicate in questi ultimi anni sopra la bacteriosi delle conifere, aracee, graminee, gigliacee, iridacee, chenopodiacee, crucifere, leguminose, vitacee, ombrellifere, oleacee, solanacee (patate, pomodori, ecc.), cucurbitacee. E anche qui il testo è accompagnato da buone figure, prese dai lavori speciali i cui risultati sono discussi.

Gli altri fascicoli non sono ancora pubblicati.

È importante notare che in tutte le parti del trattato non si studiano solamente i caratteri e il modo di presentarsi delle malattie, o la vita ed i caratteri dei parassiti che le determinano, ma anche le condizioni speciali in cui si trova la pianta e dalle quali dipende la possibilità che essa si ammali.

L. Montemartini.

Sannino F. A. — **Il rossore delle viti.** (*La Rivista*, Conegliano, 1905, pag. 488-490).

L' Autore riferisce i risultati delle ricerche di Ravaz e Roos su questa malattia delle viti, da noi già riassunti a pag. 99 di

questa Rivista. Aggiunge che tra le cause del rossore si può segnalare la presenza di tannino in terreno in cui manchi o sia scarsissimo il carbonato di calcio: diversi anni or sono, infatti, in un vigneto del Veneto furono sotterrati, a scopo di concimazione, dei trucioli di legno di quercia, ed alla primavera successiva le foglie diventarono rosse e l'uva andò soggetta a colatura. La malattia fu guarita colla somministrazione di abbondanti calcinacci.

L. MONTEMARTINI.

GALLAUD I. — **Un nouvel ennemi du cafèiers en Nouvelle-Calédonie** (Un nuovo nemico del caffè nella Nuova Caledonia). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Acc. d. Sciences d. Paris,* 1905, T. CXLI, pag. 898-900).

L'Autore studia la malattia del caffè chiamata *Koleroga,* rara ma, quando si presenta, assai dannosa.

Essa è dovuta ad un fungo, la *Pellicularia Koleroga* Cooke, parassita superficiale, il cui micelio si estende alla superficie degli organi vegetativi della pianta ospite, aderendovi con placche adesive che funzionano anche da austori, e ricoprendola come di una pellicola vischiosa che impedisce gli scambi gasosi.

L'Autore non ha mai osservato i conidî in catena, la cui presenza ha indotto altri botanici ad ascrivere questo fungo al genere *Erysiphe.*

L. MONTEMARTINI.

ISTVÁNFFI (de) GY. — **D' une maladie de la vigne causèe par le Phyllosticta Bizzozeriana** (Una malattia della vite prodotta dalla *Phyllosticta Bizzozeriana). (Ann. d. l' Inst. Centr.*

Ampélographique R. Hongrois, T. III, pag. 167-182 e una tavola colorata).

Nel 1900 la *Phyllostscta Bizzozeriana* ebbe nei vigneti dell'Ungheria una grande diffusione, talchè, essendo accompagnata anche dall' antracnosi, venne confusa da molti viticultori col *black-rot* e fu causa di vive apprensioni.

In realtà essa non ha mai attaccato che le foglie e per sè sola non fu gravemente dannosa: dal 1900 al 1904 la sua diffusione andò anche progressivamente diminuendo. Non ha nessuna relazione col *black-rot.*

L'Autore descrive qui dettagliatamente i caratteri di questo parassita e dà un quadro sinottico di tutte le *Phyllosticta* trovate fin' ora sulla vite.

Consiglia contro esso solforazioni frequenti, specialmente negli estati umidi, la cura energica dell' antracnosi e la pulizia e aerazione del vigneto.

L. Montemartini.

Mead Wilcox E. — **Diseases of the apple, cherry, peach, pear and plum; with methode of treatment** (Malattie dei meli, ciliegi, peschi, peri e pruni, coi metodi di cura). *(Alabama Agric. Experiment Station, Auburn,* Bull. N. 132, 1905, pag. 78-142 e 9 tavole).

L'Autore descrive separatamente le malattie più comunì negli Stati Uniti delle piante indicate, facendo di ognuna di esse la storia e dandone i caratteri, l'eziologia e, quando ve ne ha qualcuno, i metodi di cura. Segue anche una ricca bibliografia di ogni malattia.

Così dei meli studia:

il *Bitter rot,* provocato sui frutti dalla *Glomerella rufomaculans,* Berk., le cui spore cadute sul terreno insieme ai frutti attaccati sopravvivono durante l'inverno; così che sono da con-

sigliarsi la raccolta e distruzione dei frutti ammalati ed i trattamenti ripetuti con poltiglia bordolese;

il *Black rot,* dovuto alla *Sphaeropsis malorum* Berk., quando attacca i frutti, e che si combatte come il precedente parassita, cominciando le irrorazioni molto presto;

il *cancro,* causato dalla stessa *Sphaeropsis malorum,* quando attacca i rami;

il *Fly Speck,* provocato sui frutti dal *Leptothyrium pomi* (Mont. et Fr.) Sacc. e che pure si combatte come i parassiti sopra menzionati;

il *Hairy Root,* malattia delle radici la quale si manifesta con un' abbondanza straordinaria di finissime radicelle sulla radice principale, mentre sono assai ridotte o mancano le grosse radici secondarie: la causa di questa malattia è sconosciuta;

la *ruggine,* dovuta al *Gymnosporangium macropus;*

la *scabbia,* causata dallo sviluppo sulle foglie e sui frutti del *Fusicladium dendriticum,* forma parassita estiva della *Venturia inaequalis:* la si combatte colle irrorazioni ripetute con poltiglia bordolese;

il *Sooty Blotch,* che pare causato dalla *Phyllachora pomigena* sui frutti, e che si cura come la scabbia.

E pei ciliegi descrive:

il *Black-knot,* o *rogna* dei rami, prodotta dalla *Plowrightia morbosa,* che si deve distruggere (col taglio dei rametti su cui si sviluppa) prima che formi le spore: è necessario che la lotta sia fatta contemporaneamente da tutti i proprietarî di una regione, resa magari obligatoria, come in certi stati, da leggi speciali;

la *gommosi,* che può essere dovuta a cause molto diverse;

il *Leaf spot,* o *ticchiolatura* delle foglie causata dal *Cylindrosporium Padi,* da combattersi colle irrorazioni di poltiglia bordolese applicate quando i frutti sono ancora piccoli.

Tra le malattie dei peschi abbiamo poi:

il *Brown rot,* o il *marciume nero* dei fiori, dei rami e

dei frutti, dovuto alla *Sclerotinia fructigena,* o meglio alla sua forma conidica *Monilia fructigena:* la si combatte raccogliendo e distruggendo gli organi ammalati, e trattando i sani con irrorazioni di poltiglia bordolese fatte prima dell' apertura delle gemme, dopo la caduta dei fiori e dieci giorni o due settimane più tardi;

il *Crown gall*, grosse galle o tubercoli che si formano sulle radici anche di altre piante (pruni, albicocchi, mandorli, peri, pioppi, castagni, ecc.) e che furono dal Toumey attribuite ad una nuova specie di muffa da lui chiamata *Dendrophagus globosus;*

il *Leaf curl,* o arricciamento delle foglie, o *bolla,* prodotta dall'*Exoascus deformans,* che si combatte colle irrorazioni di poltiglia bordolese ripetute almeno tre volte durante lo sviluppo delle foglie;

la *Rosette,* malattia la cui causa è ancora ignota, e che si manifesta coll' accorciamento degli internodî sì che le foglie riescono addossate quasi in tanti mazzetti;

il *giallume,* o *clorosi,* pure dipendente da causa non conosciuta.

E tra quelle dei peri, parla delle seguenti:

Blight, o annerimento, malattia che colpisce i fiori, i frutti ed i rami giovani, annerendoli, ed è dovuta al *Bacillus amylovorus:* contro di essa occorre scegliere le varietà resistenti, e non forzarne troppo la coltura, avendo cura di raccogliere e distruggere subito gli ogani sui quali si manifesta la malattia;

Leaf blight, o annerimento delle foglie, dovuto all'*Entomosporium maculatum,* da curarsi con ripetute irrorazioni con poltiglia bordolese;

Scabbia, provocata dal *Fusicladium pirinum,* da curarsi come la malattia precedente.

Finalmente pei pruni, l'Autore parla:

del *Cancro,* dovuto o a gommosi, o alla *Sclerotinia fructigena,* e del *Pockets,* o deformazioni provocate dall' *Exoascus pruni.*

Contro ambedue queste malattie si consiglia la raccolta e la distruzione degli organi ammalati e l'uso di poltiglia bordolese.

Come si vede, tale poltiglia è il rimedio principe consigliato dall'Autore, il quale chiude il suo lavoro dando alcune formole e diversi consigli per prepararla, e indicando i principali apparecchi per le irrorazioni.

L. Montemartini.

Noelli A. — **Contribuzione allo studio dei micromiceti del Piemonte.** (*Malpiglia,* Vol. XIX, 1905, 53 pag.

È un elenco di 238 micromiceti segnalati in Piemonte dal prof. Voglino e dall'Autore, la maggior parte dei quali sono parassiti di piante coltivate.

L' Autore osserva però che non sempre prima causa delle malattie sono i funghi, che anzi il più delle volte il coefficente maggiore per l' estendersi delle infezioni è l' uomo, che colle operazioni colturali diffonde i germi dei parassiti, o prepara le condizioni necessarie al loro sviluppo.

M. L.

Vestergren T. — **Monographie auf der Leguminosen-Gattung Bauhinia vorkommenden Uromyces-Arten.** (Monografia degli *Uromyces* che si trovano sulle *Bauhinia*). (*Arkiv för Botanick,* 1905, Bd. IV, 34 pagine e 3 tavole).

È la descrizione di 17 specie di *Uromyces,* tra cui 12 nuove, trovate a vivere su diverse specie di *Bauhinia.*

L'Autore crede vi sia una certa analogia tra l'affinità delle piante ospiti e quella dei parassiti che su esse vivono e che le hanno forse accompagnate nella loro differenziazione.

L M.

VIALA P. ET PACOTTET P. — **Nouvelles recherches sur l'anthracnose.** (Nuove ricerche sull' antracnosi). *(Rev. de Viticulture,* Paris, 1905, N. 618-628, con 7 tavole e 85 figure).

In un lavoro pubblicato nello scorso anno pure sulla *Revue de Viticulture* di Parigi, gli Autori hanno dimostrato che facendo colture pure del *Gloeosporium ampelophagum,* causa dell' antracnosi della vite, questo fungo appare molto polimorfo e presenta, oltre la forma conidifera comunemente nota, anche una forma a macrospore, spermogonî, picnidî, sclerozî rizomorfici, e cellule isolate saccaromicetoformi. Per tali caratteri, essi hanno creduto doversi staccare il parassita in parola dal gruppo delle Melanconiee, per farne un genere nuovo pel quale proposero il nome di *Manginia* (dedicandolo a L. Mangin), colla specie *M. ampelina,* da aggregarsi provvisoriamente al gruppo delle Sferossidee-Sferoidee, fino a che la scoperta dei periteci permetterà di assegnargli un posto sistematico definitivo tra i Pirenomiceti.

Avendo continuato i loro studî sull' argomento, gli Autori raccolgono in questa memoria nuovi dati intesi a far conoscere qualche altro organo di riproduzione del fungo *(cisti),* e a precisare i caratteri morfologici e biologici delle varie forme già descritte e che vennero riscontrate anche in natura.

Così dei saccaromiceti che, specialmente nei substrati zuccherini, originano da fragmentazione del micelio vegetativo, gli Autori descrivono la struttura, le forme diverse e i modi di riproduzione (per gemmazione, per scissione, per ascospore e per cellule durevoli), e dimostramo che possono provocare anche una lenta fermentazione identica alla fermentazione ordinaria dovuta ai comuni saccaromiceti, ma che arriva solamente a portare l'alcool alla concentrazione dell' 1 %. Passati a vivere in un mezzo non zuccherino, le loro cellule germinano in un tubi micelici e ritornano allo stato miceliale.

Quando il fungo ha esaurito, con un'abbondante vegetazione, il substrato nel quale vive, alcune cellule miceliali si incistano e formano quasi delle clamidospore, o, più sovente, delle cisti composte, mammellonate, costituite quasi dalla riunione di parecchie clamidospore. Simili cisti si presentano quando il substrato diventa sfavorevole alla vegetazione del fungo (p. e. se gli si aggiunge alcool fino al 2 $^0/_{0}$), o quando perde acqua e il micelio comincia a seccare. Esse sono organi di grande resistenza, destinati alla conservazione della specie e come tali si presentano anche in natura in circostanze date; ma gli Autori non sanno definirne il valore morfologico.

In altri casi la *Manginia ampelina* passa i lunghi periodi durante i quali le condizioni esterne sono sfavorevoli alla sua vegetazione, in forma di sclerozî di cui gli Autori descrivono diversi tipi, coi relativi modi di sviluppo.

Da ultimo gli Autori descrivono ancora e figurano, con molti dettagli, le varie forme di riproduzione già accennate nella prima loro nota sopra citata; conidiofori comunemente noti, spermogonii e picnidi. E dimostrano pure come queste forme sieno collegate tra loro e possano, nelle colture e in natura, derivare l' una dall' altra. Fin' ora non si è mai ottenuto nè riscontrato nessuna forma ascofora.

Ed è importante notare che da colture fatte cogli stessi metodi col *Gloeosporium nervisequum* (Fuck). Sacc. dei platani e col *Colletotrichum Lindemuthianum* (Sacc. et Magnus) Br. et Cvr. dei fagiuoli, si ottengono le stesse forme vegetative e di riproduzione che col *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc. (*Manginia ampelina*), onde si viene indirettamente a confermare il polimorfismo di quest' ultimo.

L. MONTEMARTINI.

VUILLEMIN P. — **Recherches sur les champignons parasites des feuilles de Tilleul : Cercospora, Phyllosticta, Helminthosporium** (Ricerche sui funghi parassiti delle foglie dei tigli).

(*Annales Mycologici*, Vol. III, 1905, pag. 421-426, con 15 figure).

Di solito si dà poca importanza ai funghi parassiti dei tigli e, se si eccettuano la *Nectria ditissima* che può provocare su questi alberi il *cancro* come su tante altre piante, l' *Uncinula Clintoni* che produce il *bianco* delle foglie, e l'*Apiosporium Tiliae, Fumago vagans* e *Coniothecium Tiliae*, cause della *fumaggine,* le altre specie sono ritenute poco dannose.

Pure l'Autore ricorda i danni già da altri descritti come effetto dell'*Ascochyta Tiliae* e del *Gloeosporium Tiliae* e cita ora quelli da lui osservati nelle foreste di Nancy sopra la *Tilia platyphylla* come prodotti dalla *Cercospora microsora* Sacc. di cui descrive il modo di formazione delle spore, la loro germinazione e le alterazioni che il micelio provoca nelle foglie. È interessante notare come in ambienti molto umidi il micelio proveniente dalla germinazione delle spore ha una vita quasi saprofitaria, alla superficie delle foglie e solo i suoi rami secondari, specialmente se diminuisce l' umidità, penetrano negli stomi quasi attratti per chimotactismo dalle sostanze che sono da questi emanate. Le ife fruttifere però non escono dagli stomi ma rompono la cuticola delle cellule epidermiche. Tanto esse che le cellule dello stroma miceliare da cui sorgono possono germinare come le spore e, come queste, negli ambienti poco umidi dànno luogo a filamenti micelici che si anastomizzano tra loro.

Insieme alla *Cercospora* l' Autore ha trovato una specie nuova di *Phyllosticta* che, per la forma bacillare delle spore, descrive qui il nome di *Ph. bacteroides*.

E finalmente sempre a Nancy e sulla *Tilia platyphylla* ha trovato che anche l' *Helminthosporium Tiliae*, finora trovato solo sui rami, può svilupparsi pure sulle foglie ed essere causa di danni analoghi a quelli prodotti dalla *Cercospora* di cui sopra.

L. MONTEMARTINI.

Baillon H. A. **Insect pests of Sugar Cane** (Malattie della canna da zucchero dovute ad insetti). *(India Bullettin,* Vol. XVI, N. 1, 1905).

L'Autore descrive dettagliatamente i caratteri e la vita dei seguenti insetti che attaccano la canna da zucchero : *Diatraea saccharalis, Lizyrus tumulosus, Sphenophorus sericeus, Diaprepes abbreviatus, Delphax saccharivora, Dactylopris sacchari, D. calceolariae, Aspidiotus sacchari, Xyleborus perforans.*

La *Diatraea* attacca i giovani culmi e fa la strada a diversi funghi parassiti, specialmente alla *Trichosphaeria Sacchari.* La si combatte isolando i centri infetti e raccogliendo e distruggendo gli insetti e le loro ova : ha dei nemici naturali in un imenottero *(Trichogramma pretiosa)* che ne distrugge le uova, e in un fungo *(Cordiceps barbari)* che ne attacca le larve , ed ambedue vanno favoriti.

Lo *Sphenophorus sericeus* distrugge le canne adulte e viene combattuto colla distruzione delle piante infette, coprendo di terra tutte le estremità dei ceppi tagliati.

Il *Diaprepes abbreviatus* attacca, allo stato di larva, le canne e ne provoca spesso la morte. Oltre che della canna da zucchero, esso si nutre delle patate dolci, arachidi, ecc. e fu trovato anche sulle radici di Cacao a S. Lucia. Non bisogna dunque far seguire la coltura delle patate dolci o di altre piante sulle quali si possa sviluppare la larva in parola a quella della canna da zucchero, nè la coltura di questa e quelle. Le larve possono vivere senza cibo solo quindici giorni e col lasciarle prive più a lungo se ne riduce considerevolmente il numero. Nella rotazione colla canna da zucchero converrà dunque adoperare le seguenti piante che non sono mangiate dal *Diaprepes :* cossava, ignama, piselli, fave, ecc. ecc.

Il *Delphax saccharivora* si combatte colla diffusione degli uccelli insettivori ; le *Dactylopris* e l'*Aspidiotus sacchari* si prevengono col non piantare canne che ne sieno infette.

L'Autore descrive poi dettagliatamente anche la *Castnia licus*, un insetto che fu osservato solo recentemente (ottobre 1904) nelle piantagioni della Guaina inglese, dove fu causa di serî danni alla coltivazione della canna da zucchero. Dopo avere detto come sono le ova, le larve, le crisalili e quali i costumi dell'animale, dice che vi sono due soli mezzi per combatterlo: la caccia agli insetti adulti colle reti, e la chiusura dei buchi con argilla onde impedire l'uscita degli insetti stessi; ma questo secondo metodo perde di efficacia quando l'argilla screpola al sole. Il solfuro di carbonio ($C S^2$) sarebbe utile se non fosse tanto difficile l'averlo nelle Indie occidentali. Se si sapesse di che cosa si nutrono gli adulti, si potrebbero adoperare anche dei veleni.

F. O. B. Ellison.

Baillon H. A. — **Insects attacking Cacao in the West Indies** (Insetti che attaccano il cacao nelle Indie Occidentali). (*India Bulletin*, Vol. XVI, N. 1, 1905).

L'Autore descrive dettagliatamente lo *Steirastoma depressum* e il *Physopus rubrocinta*.

Il primo fu riscontrato nel Venezuela, Columbia, Surinam, Guiana inglese, Trinità, Grenada e Guadalupa. Le sue larve e ninfe devono essere allontanate dagli alberi o uccise ricercandole con un filo di ferro nelle loro gallerie. Gli adulti sono notturni e possono essere presi sui tronchi o sui rami degli alberi sui quali vivono, al mattino per tempo. Striscie di tela poste intorno ai tronchi offrono agli insetti un nascondiglio, nel quale essi sono attratti e possono poi venire catturati e distrutti durante il giorno.

Il *Physopus rubrocincta* distrugge foglie, bottoni, rami giovani e scorza. La sua biologia è poco conosciuta. Lo si combatte cogli insetticidi più comuni, la cui applicazione deve però essere ripetuta parecchie volte perchè le ova sono depositate nelle scre-

polature della corteccia e non tutte sono raggiunte dal veleno. Bisogna trattare collo stesso metodo o allontanare le altre piante che possono albergare il medesimo parassita.

F. O'. B. ELLISON.

HERRERA A. L. — **Linterna para coger mariposillas cuyos gusanos son muy perjudiciales** (Lanterna per accalappiare le farfalle i cui bruchi sono molto dannosi). *(Comis. d. Parasit. Agricola,* Mexico, 1905, 3 pagine e una figura).

È una lanterna comune, posta su una tavola spalmata di catrame oppure della seguente miscela: resina bianca 10 gr., trementina 5, olio di lino 5, olio d' oliva 5.

L'Autore descrive qualcun altro di tali apparecchi che si trovano in commercio.

L. M.

MOLLIARD M. — **La menthe poivrée basiliquée** (La menta peperina *basilicata*) *(Rev. gén. d. Botanique,* 1905, pag. 472-478, e 2 tavole).

Nelle piantagioni di menta peperina dei dintorni di Grasse, in Francia, si osservano spesso individui di aspetto affatto anormale richiamante le piante sfiorite di basilico, onde il nome di *menta basilicata* dato alle piante in parola.

Si tratta di una castrazione assoluta, in seguito alla quale i fusti che dovrebbero portare i fiori, si ramificano abbondantemente e portano molte piccole foglie addossate tra loro quasi a mazzetti. La pianta produce una maggiore quantità di essenza, ma di qualità più scadente, poichè contiene minore proporzione di mentone (3 p. 100 invece di 10 p. 100).

Un attento esame dei piccoli glomeruli fogliari terminali, ha condotto l'Autore alla scoperta di un fitoptide appartenente

al genere *Eriophyes*, diverso, per la conformazione della seta, dall' *E. Thomasi* del *Thymus Serpyllum* e dall'*E. Origani*. L'Autore ne fa una specie nuova che chiama *Eriophyes Menthae*.

Questo fitoptide alla fine di luglio si ritira dai rami che ha trasformato, per svernare sotto terra probabilmente vicino alla base dei fusti e alla superficie di essi, donde alla primavera successiva invade i nuovi e giovani rami fioriferi.

Non si hanno rimedi contro tali parassiti. Nei campi nei quali essi si presentano abbondanti conviene abbandonare la coltivazione della menta.

L. MONTEMARTINI.

NIEZABITOWSKI E. L. — **Materyaly do zoocecidiologii Galicyi** (Materiali per lo studio della zoocecidiologia di Galizia). *(Sprawozdania Kom. Fizyogr. Akad. Um. w. Krakowie*, 1905, Bd. XXXVIII, pag. 58-63).

È un elenco di 110 specie di cecidi trovati su diverse piante in Galizia ed ordinate secondo il catalogo sistematico di Darboux e Houard. Alcune specie non erano ancora state rinvenute in Europa.

L. M.

WIZE C. — **Die durch Pilze hervorgerufene Krankheiten des Rübenrüsselkäfers Cleonus punctiventris mit besonderer Berücksichtigung neuer Arten** (Le malattie del *Cleonus punctiventris* parassita delle barbabietole, dovute a funghi). *(Bull. Int. d. l'Ac. d. Sc. de Cracovie*, 1904 e 1905).

L' Autore descrive funghi e bacterî parassiti del *Cleonus punctiventris*, tanto dannoso alle barbabietole, da lui rinvenuti in Russia.

L. M.

HUNGER F. W. T. — **Untersuchungen und Betrachtungen über die Mosaikkrankheit der Tabakspflanze** (Ricerche e considerazioni sul *male del mosaico* del tabacco). *(Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.,* Bd. XV, 1905, pag. 257-311).

Una nota dello stesso Autore sul medesimo argomento venne già riassunta a pagina 157 di questa Rivista. Qui sono esposti con maggiori dettagli i vari argomenti sui quali l'Autore poggia la sua teoria che il *mal del mosaico* sia una malattia fisiologica, proveniente da disturbi nello scambio nutritizio della pianta e caratterizzata dalla formazione di una speciale tossina.

Dopo un breve cenno storico della malattia, abbiamo un esame critico delle diverse teorie emesse sulla sua natura, e si dimostrano infondate tanto l'idea sostenuta specialmente da Iwanowski, che essa sia dovuta a bacteri; quanto quella di Beyerink che la fa dipendere da un *Contagium vivum fluidum;* quanto quella di Woods e di Heintzel che la attribuirono alla presenza di fermenti ossidanti nella pianta.

L'Autore si estende poi a descrivere i caratteri della malattia e dimostra che essa si può presentare in modo autonomo, senza infezione dall' esterno, soffermandosi specialmente sulla facilità colla quale si presenta nel tabacco *Deli,* in causa, secondo lui, del piccolo spessore delle foglie. Spiega poi quale azione esercitino sullo svilupparsi della malattia le operazioni di coltura, le condizioni atmosferiche e le propietà del terreno, a proposito delle quali osserva che i terreni che per il tabacco *Deli* dànno il miglior prodotto commerciale favoriscono anche in modo speciale il *male del mosaico.*

Da tutto ciò l'Autore crede potere appunto essere autorizzato a respingere tutte le altre teorie sopra esposte ed a pensare si tratti veramente di disturbi fisiologici, conducenti ad una iperattività plasmare, con produzione di una tossina che avrebbe la proprietà, quando entra nelle cellule, di agire auto-cataliticamente.

Circa i metodi di cura da adottarsi, se la malattia, specialmente nel tabacco **Deli**, *è in relazione colla sottigliezza del lembo fogliare, noi dovremo cercare nella produzione di lembi piuttosto grossi un mezzo preventivo contro di essa: ed infatti il tabacco* **Paja** *è per questa ragione meno soggetto ad ammalarsi, e per la stessa ragione è immune la* **Nicotiana rustica.** *Anche il tabacco* **Kapa** *dell' Ungheria che è quasi immune ha lembi fogliari con uno spessore doppio di quelli del tabacco* **Deli**. *È dunque in questo senso che va diretta la selezione.*

È raccomandabile anche la concimazione, anzichè con concimi ordinari, con ceneri dei fusti di tabacco.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal **Progrès agricole et viticole**, Montpellier, 1905:

Nr. 51. — E. Marre comunica gli ottimi risultati ottenuti coll'applicazione di irrorazioni con soluzioni di solfato di ferro (10 p. 100) o solfato di rame (5 p. 100) per la distruzione della senapa selvatica *(Sinapis arvensis)* e del ravastrello *(Raphanus raphanistrum)* infestanti i campi di cereali.

l. m.

Dall'**Italia Agricola**, 1905:

Nr. 23. — Contro il *seccume* del castagno dovuto alla *Sphaerella maculiformis*, e precisamente alle sue due forme imperfette, *Phyllosticta maculiformis* e *Cylindrosporium castanicolum*, P. V., ricordando la pratica di raccogliere le foglie colpite dal parassita e cadute dagli alberi, insiste sulla necessità di bruciarle, perchè adoperandole come lettiera il fungo continua a svilupparsi su di esse e nella stalla e nella concimaia, e da questa i suoi numerosissimi germi ritornano poi ai campi insieme al concime.

Contro questa malattia e contro il *mal dell'inchiostro* si sta provando anche la coltura di varietà resistenti.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 20 gennaio 1906. Num. 12.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 12.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 20 gennaio 1906. NUM. 12.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

CLINTON G. T. — **Notes on fungous diseases ecc. for 1904** (Note sulle malattie dovute a funghi ecc. nel 1904). *(Report of th. Connecticut Agric. Exper. Station f. th. year 1904. Part. IV, Report of th. Station Botan.*, 1905, pag. 311-328 e 19 tavole).

Sono brevi note sulle malattie delle piante dovute a funghi più comuni nel 1904, o che richiamarono l'attenzione per essere state meno diffuse che nei due anni precedenti, o che furono osservate per la prima volta nello Stato.

Tra queste ultime abbiamo la *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul., osservata su giovani piante di cavolo coltivate in letturino; il *Bacillus Cubonianus* Macch., su foglie e rami di gelso; un marciume dei frutti di melone dovuto a bacterî, la *Sclerotinia fructigena* (Pers.) Schröt. sulle pesche, una *Rhizoctonia* sp. sul rabarbaro, e la *Puccinia arenariae* (Schum.) Schröt. sul *Dianthus barbatus*.

Delle malattie già conosciute nello stato, furono molto comuni nel 1904 le seguenti: *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm. sopra rami di peri, *Puccinia asparagi* DC. sugli asparagi (la forma ecidiosporica prima non si era mai osservata), *Sclerotinia fructigena* (Pers.) Schröt. sulle ciliege, *Uncinula*

necator (Schw.) Burr. sull'uva, *Botrytis* sp. causa di marciume del fusto di cipolle, *Corticium vagum* var. *Solani* Burt. *(Rhizoctonia Solani)* sulle patate, *Rhizoctonia* sp. sui rafani e sul rabarbaro. *Leptosphaeria coniothyrium* (Fuck.) Sacc. sui lamponi, e cancro dovuto a *Sterigmatocystis nigra* nel tabacco in fermentazione

E. A. Bessey (Miami).

Clinton G. P. — **Downy Mildew, or Blight, Peronoplasmopara Cubensis (B. et C) Clint. of Musk Melons and Cucumbers** (La peronospora, o annerimento, *Peronospora Cubensis,* dei poponi e dei cetriuoli). *(Ibidem,* pag. 329-362, e 3 tavole).

Questo fungo che ora è spesso causa di gravi danni alle coltivazioni di poponi e di cetriuoli negli Stati Uniti, fu osservato per la prima volta nel Connecticut nel 1889, ma è ora diffusissimo. Esso fu segnalato in questi ultimi anni in parecchi punti di Europa e perfino nel Giappone, così che si può dire sia ubiquitario.

Si presenta di preferenza sulle cucurbitacee coltivate e specialmente sul *Cucumis melo* e *C. vulgaris,* però attacca anche quelle selvatiche e si conoscono circa venti specie, tutte di questa famiglia, che possono essere suoi ospiti.

La specie è posta da Berlese nel sottogenere *Peronoplasmopara* che l'Autore eleva al grado di genere, preferendo questo nome a quello di *Pseudoperonospora* proposto da Rostowzen nel 1903.

L'Autore dà anche la biologia e una buona descrizione del fungo. Le spore sono grigiastre o olivo-porpora, tanto che la varietà *atra* di Zimmermann non resta distinta dalla specie. La *Pseudoperonospora cubensis* var. *tweriensis* Rostowzew è basata su variazioni che sono comuni nella *cubensis* tipica americana, non è dunque una varietà buona. A differenza di Rostowzew, l'Autore non riuscì a trovare spore invernali di origine sessuale.

Circa la cura da adottarsi, *per i cetriuoli si ebbero buoni risultati colla poltiglia bordolese applicata prima della comparsa della malattia e continuata ad applicare una volta ogni quindici giorni. Per i poponi però tale cura non ha dato risultati che potessero valere la spesa fatta per applicarla.*

La memoria finisce con un indice bibliografico nel quale sono elencati 66 lavori.

E. A. Bessey (Miami).

Clinton G. P. — **Downy Mildew, or Blight, Phytophtora infestans (Mont) De By, of Potatoes** (La peronospora, o annerimento dalle patate). *(Ibidem,* pag. 363-384, e sei tavole).

L' Autore dà un breve riassunto della biologia di questo fungo, del quale non si conosce altro modo di riproduzione che quello per comidî, così che la malattia da esso prodotta si conserva da un anno all'altro per mezzo dei tuberi infetti. Per arrivare fino à questi, il micelio non deve però scendere lungo e attraverso gli organi vegetativi della pianta: l' infezione proviene loro dalle zoospore trascinate dalle acque di pioggia lungo la superficie del fusto attraverso il terreno.

Negli anni 1902, 1903 e 1904 la perdita cagionata dalla *Phytophthora* nel Connecticut fu circa del 25 p. 100 del raccolto.

La malattia si combatte colle irrorazioni con poltiglia bordolese da applicarsi preventivamente per tre o quattro volte ad intervalli di due o tre settimane (cominciando nella prima metà di luglio e terminando verso la fine di agosto). Le piante infette devono essere sradicate prima che se ne infettino i tuberi, anche perchè non disseminino le spore sulle piante sane.

E. A. Bessey (Miami).

LAUBERT R. — **Die Kropfkrankheit — Plasmodiophora — des Kohls und ihre Bekämpfung** (L'*ernia* dei cavoli — *Plasmodiophora Brassicae* — e i mezzi per combatterla). (*Praktische Blätter f. Pflanzenb. u. Pflanzenschutz,* Jahrg. III, 1905, pag. 73-79).

L'Autore descrive la malattia dei cavoli nota sotto il nome di *ernia* e ne dà tutti i caratteri.

Per combatterla serve bene il solfuro di carbonio o il petrolio diluito, facendo precedere il trattamento con spandimento di calce. Sono pure utili i soliti mezzi efficaci contro le altre malattie: scelta di campo non infetto, distruzione delle piante ammalate, adatta rotazione agraria, ecc.

L. M.

LEWTON L. — **Fungoid diseases of cotton** (Malattie del cotone dovute a funghi). (*West Indian Bulletin,* Vol. VI, N. 2, 1905).

L'Autore descrive tre malattie delle foglie del cotone: la *ruggine* delle foglie *(leaf rust),* dovuta all' *Uredo Gossypii;* la *ticchiolatura* delle foglie *(leaf spot),* dovuta alla *Cercospora gossypina;* e la *golpe (leaf mildew),* dovuta ad un fungo non ancora descritto ed identificato con precisione. Queste tre malattie non producono danni molto gravi alle piantagioni.

Tra le malattie del frutto è invece dannosa l' *antracnosi*, causata probabilmente dal *Colletotrichum Gossypii* e che si deve combattere colla pronta distruzione degli organi attaccati e col dare, per quanto è possibile, aria e luce alle piante.

Una nuova malattia dei fusti fu osservata dall'Autore nelle piantagioni di cotone di Seabrook Sea Island. Tutte le piante attaccate dal fungo erano pure infestate dal bruco rosso. Le foglie erano avvizzite, i fusti neri e coperti di una crosta polverulenta formata di pustole, spore e micelio di un fungo appartenente al genere *Fusarium*, ma diverso dal *Fusarium* che è

causa dell' avvizzimento del cotone negli Stati Uniti d'America. Le ife penetrano nei tessuti, specialmente nelle parti interne del legno. Le esperienze di inoculazione tentate dall'Autore con materiale ottenuto in colture pure, non hanno dato fin' ora alcun risultato, epperò è ancora incerto se il fungo sia la causa vera della malattia, o si trovi solamente come parassita di ferita ad accompagnare i bruchi di cui sopra. Non si conosce per ora alcun rimedio.

Altra malattia del fusto assai dannosa e che fu causa di gravi perdite è il *Black boll.* Essa si manifesta con una curiosa deformazione delle capsule, le quali invece di essere ovali, diventano piuttosto sferiche e terminano poi in una punta acutissima: in sezione mostrano i peli decolorati ed i semi più grossi che normalmente. Col progredire della malattia, molti dei peli infracidano, diventando vischiosi e cambiando colore dal giallo al bruno o al nero. E da ultimo i semi ingrossati e in parte germinati riempiono tutto l' interno della capsula, rimanendo separati tra loro solamente da un sottile strato di cotone deteriorato. In questo stadio la malattia non si riconosce ancora all' esterno, poichè la si vede solamente al tempo in cui le capsule si aprono.

Pare che la malattia non sia in relazione nè colle condizioni del terreno, nè col clima, nè con alcun fungo od insetto parassita. Il solo organismo che si trova nelle capsule ammalate è un bacillo corto, non mobile, che però non si può ancora considerare come causa del fenonemo finchè esperienze di inoculazioni avranno provato che veramente è tale.

Probabilmente l' infezione ha luogo durante la fioritura, per mezzo del vento o degli insetti.

L'Autore consiglia, per evitare questa malattia, di non piantare il cotone nei terreni troppo ricchi e vergini, ma di far precedere questa colla coltura di piante esaurienti il suolo, come sarebbe il frumento. E sono pure da abbandonarsi le concimazioni eccessivamente azotate. Bisogna poi distruggere le piante am-

malate ed astenersi dal ripiantare il cotone nei campi che si presentarono molto infestati. È anche possibile procurarsi varietà resistenti, poichè il cotone spontaneo pare vada immune da questa malattia che è la più dannosa delle malattie del cotone fin' ora conosciute.

L'Autore conclude consigliando agli agricoltori alcune ricerche ed esperienze intese a far conoscere il tempo e il modo di propagarsi della malattia.

F. O. B. Ellison.

Macias C. — **El chahuixtle del trigo** (La *ruggine* del grano) *(Com. de Parasitologia Agr.*, México, 1905, 4 pagine).

Col nome generale di *chahuixtle* (ruggine) i messicani indicano molte malattie delle piante dovute tanto a parassiti vegetali che animali.

L'Autore parla qui della vera *ruggine* dovuta alla *Puccinia,* di cui descrive il diverso modo di presentarsi.

Dice che *non si conoscono rimedi contro questa malattia, la quale va combattuta con una buona selezione delle sementi (intesa ad impedire anche la degenerazione dei caratteri resistenti di certe varietà), e con determinate pratiche di coltura, come seminagione precoce, preparazione buona del terreno, scuotimento delle piante al mattino sì da farne cadere le goccie di rugiada,* ecc.

M. L.

Shear C. L. — **Fungous diseases of the cranberry** (Malattie del *Vaccinium* dovute a funghi). *(U. S. Department of Agric., Farmer's Bull.,* N. 221, 1905, 24 pagine e 11 figure).

Il *Vaccinium* è coltivato su larga scala nel New England e New Jersey ed un pò anche nel Michigan e Wisconsin, e,

specialmente nel New Jersey, è attaccato da diverse malattie alcune delle quali sono causa di gravi perdite. Tra queste l'Autore cita la nebbia *(Blast)*, dovuta ad una specie di *Guignardia* che attacca i frutti giovanissimi appena dopo la sfioritura ; e la scabbia *(scald)*, dovuta allo stesso fungo quando attacca le bacche semimature o quasi mature. Nella prima malattia il fungho produce conidî, nella seconda non dà ordinariamente alcuna forma di spore.

Anche il marciume *(Rot)*, dovuto pure a un fungo, e l'antracnosi *(Gloeosporium* sp.) sono malattie che colpiscono le bacche; però i due funghi che le determinano, come pure la *Guignardia* di cui sopra, possono attaccare anche le foglie.

Sono utili le irrorazioni con poltiglia bordolese cui si aggiunge resina e sapone onde renderla aderente alle foglie e ai frutti. Bisogna applicarle cinque volte: prima della fioritura, dopo la fioritura, e più avanti ad intervalli di due a tre settimane.

E. A. Bessey (Miami).

Berlese Am. — **Sopra una nuova specie di mucedinea parassita del Ceroplastes Rusci.** *(Redia*, Firenze 1905, Volume III, pag. 8-15, e una tavola e 3 figure).

Nel corpo e negli organi di alcuni *Lecaniti*, parassiti dell'olivo e di altre piante coltivate, si trovano molti microorganismi saccaromicetiformi che l'Autore ha impreso a coltivare in mezzi sterili speciali, al fine di determinare la loro natura.

Di diversi tentativi in tal senso, gli riuscirono soltanto quelli fatti coi microorganismi che si trovano numerosissimi (fino 60-70 mila) e costantemente (si trasmettono, secondo l'Autore, colle uova) nel corpo del *Ceroplastes Rusci*. Coltivati fuori dal loro

substrato naturale (il corpo del *Ceroplastes),* in terreno nutritizio artificiale, le cellule saccaromicetiformi di tali microorganismi si allungano e dànno un micelio abbondante, a conidi catenulati, da ascrivere al genere *Oospora,* affine all'*O. verticillioides* che si sviluppa sul mais guasto. L'Autore ne fa una nuova specie che dedica al prof. Saccardo, chiamandola *Oospora Saccardiana.*

Nell' interno dei *Ceroplastes* il fungo si trova sempre nello stadio saccaromicetiforme e pare non abbia alcuna azione sull'animale che lo ospita.

L. Montemartini.

Elot A. — **Note sur le Physopus rubrocincta Giard, insecte nuisible au Cacaoyer à la Guadeloupe** (Nota sul *Physopus rubrocincta,* insetto dannoso al Cacao alla Guadalupa). *(Compt. Rend. d. l. Soc. de Biologie,* Paris, 1905, T. LIX, p. 100-102).

Questo fisapodo piccolissimo, lungo mm. 1-1,5, attacca nei suoi diversi stadî le foglie ed i frutti del Cacao, facendo cadere le prime e coprendo i secondi di una patina brunastra e cerosa, che li deturpa. Il suo sviluppo è favorito dalle giornate piovose.

Sono inefficaci i trattamenti con insetticidi. Bisogna invece tenere lontane le piante le une dalle altre, aerearle e prosciugare il terreno.

L. M.

Müller-Thurgau H. — **Die Milbenkrankheit der Reben. Verzweigung, Court-noué, Kräuselkrankheit, ecc.** (La *acariosi* della vite: rachitismo, *court-noué,* ecc.). *(Centralbl. f. Bakter. Parasit. u. Infectionskrankh.,* Bd. XV, 1905, pag. 623-629 e due figure).

L'Autore ha studiato la stessa malattia delle viti cui si riferiscono le note di Faes e di Trotter già riassunte alle pagine 52 e 76 di questa Rivista.

Tale malattia si è presentata in diverse località della Svizzera fin dal 1901 e già dal 1903 l'Autore, in pubblicazioni fatte su vari periodici agricoli e scientifici, la attribuì all'azione di un *Phytoptus*.

I caratteri più comuni sono i seguenti: tutti o quasi tutti i tralci di una vite si mostrano sofferenti già dal principio del loro sviluppo; rimangono lunghi pochi centimetri quando i tralci sani superano già parecchi decimetri, hanno nodi cortissimi e foglie assai ridotte, con un lembo di 1-2 centimetri. Le infiorescenze restano pure piccole e abortiscono. Di rado si trova qualche tralcio normale in mezzo a quelli ammalati: questi ultimi poi o muoiono presto e sono sostituiti da tralci normali sorti da gemme avventizie, o si prolungano più tardi in una parte quasi normale che però non può giungere a completo sviluppo. Qualche volta si hanno dei casi intermedii, probabilmente perchè i *Phytoptus* sono meno numerosi, o più rigogliosi e quindi più resistenti sono i tralci da essi attaccati. Così la malattia è più accentuata quando le condizioni esterne o interne di vegetazione rendono più deboli i tralci o più lento il loro sviluppo, e quindi più lungo il periodo di tempo durante il quale possono venire danneggiati.

I *Phytoptus* che l'Autore riscontrò fino in numero di 100-200 per ogni foglia, sembrano simili al *Ph. vitis*, causa della *erinosi* comune; ma gli effetti sulla pianta ospite sono così diversi, che può dubitarsi si tratti di una forma diversa dello stesso animale, o di due specie distinte. Il dottor A. Nalepa di Vienna, cui furono mandati alcuni esemplari in esame, è di quest' ultima opinione e crede trattarsi di una specie nuova di acaro per la quale propone il nome di *Phyllocoptes vitis*.

L'*acariosi* non è dunque la stessa cosa dell'*erinosi* e secondo l'Autore merita essere ancora studiato se alla prima segua davvero e sia con essa legata, come vuole il Faes, una *brunissure* particolare. Anche l' opinione del Faes che i *Phytoptus* sieno

forme larvali di animali più evoluti, ha bisogno di essere sottoposta ad ulteriori studi.

Contro l'*acariosi* l'Autore consiglia *una diligente cura invernale consistente nella potatura e distruzione dei tralci ammalati e nel lavaggio dei sani con soluzione satura di solfato di ferro, o soluzione al 5 p. 100 di solfato di rame, o al 2 p. 100 di lysolo, o simili. Alla primavera sarà bene levare tutti i tralci ammalati sia per distruggere insieme ad essi i parassiti che li hanno invasi, sia per provocare lo sviluppo normale delle gemme avventizie.*

L. MONTEMARTINI.

TAMARO D. — **Istruzioni pratiche per scoprire la fillossera.** (Voghera, 1906; 15 pagine e una tavola colorata).

È un opuscoletto pratico e in forma popolare inteso a diffondere tra i viticultori le nozioni più necessarie sulla biologia della fillossera, sui danni che può arrecare, sui modi per rintracciarne la presenza e sui provvedimenti da adottarsi contro di essa.

L'Autore pensa che la diffusione di questo malanno nei vigneti del Vogherese sia dovuta o alle persone adibite alla vangatura e alla vendemmia e provenienti a loro insaputa da vigneti infetti, o all'introduzione nelle vigne e tra i filari di ceste imbrattate di terra e esse pure provenienti da vigne fillosserate.

Quindi consiglia di *far pulire e disinfettare con petrolio o (se si tratta di ceste) con acqua bollente le scarpe delle persone che entrano nelle vigne e i cesti che vi si importano, quando si sospetti che le une e gli altri provengano da terreni infetti.*

L. MONTEMARTINI.

SACKETT W. G. — **Some Bacterial Diseases of plants** (Alcune malattie bacteriche delle piante). *(Michigan Agricultural Experiment Station,* Bull. N. 230, 1905, pag. 205-220 e sei figure).

Sono descritte in forma popolare le seguenti malattie di vegetali dovute a bacterî: annerimento delle pera *(pear Blight)* causato dal *Bacillus amylovorus* che attacca pera, mele, cotogne, meli selvatici, sorbe, meliache e biancospino; bacteriosi delle fave *(Pseudomonas Phaseoli)*; black-rot dei cavoli *(Pseudomonas campestris),* che si presenta anche sui cavolifiori, sui broccoli, ecc. ecc.; avvizzimento dei cocomeri *(Bacillus tracheiphilus)*; marciume della barbabietola da zucchero *(Bacillus teuthlium)*; e annerimento delle patate e dei pomodori *(Bacillus solanacearum).* Quest' ultima malattia attacca anche il *Capsicum annuum,* il *Solanum carolinum,* la *Datura stramonium* e diverse specie di *Physalis.*

Si dànno consigli per curare queste malattie quando si conosce qualche metodo adatto.

E. A. BESSEY (Miani).

SMITH E. F. — **Bacteria in relation to plant diseases** (I bacteri e le malattie delle piante). (Vol. I, Washington, 1905; 285 pagine, 31 tavole e 146 figure).

Questo primo volume di un'opera interessante è come l' introduzione allo studio delle malattie delle piante dovute a bacteri. In capitoli separati si parla delle malattie delle piante in generale, della morfologia e biologia dei bacteri, dei metodi di coltura, del modo di isolarli, dei danni che producono, ecc. Viene anche trattata la questione della nomenclatura e della classificazione dei bacteri: in riguardo a questa, l'Autore discute il sistema di Fischer e quello di Migula e segue quest'ultimo, proponendo però alcune modificazioni.

Il volume finisce con un ricco indice bibliografico.

L. MONTEMARTINI.

UYEDA Y. — **Bacillus Nicotianae n. sp., die Ursache der Tabackwelkkrankheit in Japan** (Il *Bacillus Nicotianae*, specie nuova, causa della malattia dell'avvizzimento del tabacco nel Giappone). *(The Bull. of th. Imp. Centr. Agricult. Exper. Station, Japan,* 1905, con 5 tavole).

L'Autore ha già pubblicato una breve nota su questo argomento nel *Centralbl. f. Bakteriol.,* 2te Abth., Bd. XIII. Qui fa una descrizione più diffusa della malattia e del modo di comportarsi del microbo, il quale assomiglia fino ad un certo punto al *Bac. solanacearum* Smith ma non attacca le stesse piante. Il succo delle piante di tabacco ammalate, sparso sulla superficie delle foglie sane, riproduce in una o due settimane la malattia, provocando macchie nere.

Una simile malattia, forse la stessa, fu osservata nel North Carolina e vi ha prodotto gravissimi danni. Si formano nel fusto molte piccole cavità piene di innumerevoli microbi. L' infezione ha luogo spesso per la via delle radici, poichè tali microbi si propagano nel terreno e vi restano a svernare. Le radici sono presto completamente distrutte e le piante muoiono.

In diversi mezzi di coltura il bacillo produce una sostanza nera che contiene tripsina e tirosinase; esso è anaerobico facoltativo e presenta l'optimum di accrescimento a 32° C.

Le tavole sono buone e molto chiare.

O. LOEW (TOKYO).

TERRACCIANO A. — **L'inverno del 1904-1905 ed i suoi effetti sulla vegetazione dei giardini di Palermo** *(Boll. d. R. Orto Bot. di Palermo,* 1905, Vol. IV, pag. 116-140).

L'Autore descrive i danni prodotti dai freddi dell' ultimo inverno su un gran numero di piante coltivate nell' Orto Bota-

nico ed in molti giardini privati di Palermo. Dal modo diverso di comportarsi di determinate specie nei varî giardini, anche se vicini tra loro, egli deduce che l'azione più o meno deleteria delle basse temperature dipende da una quantità di cause che sfuggono molte volte alle nostre ricerche e che possono essere d' ordine puramente vitale (stato in cui trovasi una data pianta), o d'ordine tellurico (natura chimica e fisica del sottosuolo, più o meno atto a rafreddarsi rapidamente o a riscaldarsi, a trattenere l'umidità, ecc. ecc.), oppure d'ordine meteorico (quantità della pioggia, vento, sole, ecc. ecc.).

L. Montemartini.

Maire R. — **Remarques sur quelques Erysiphacées** (Note su alcune Erisifacee). *(Bull. d. l. Soc. d. Sciences de Nancy,* 1905, T. VI, pag. 31-37, e una tavola).

L'Autore specifica dettagliatamente i caratteri dell'*Erysiphe taurica.* Non crede che il fatto dell'avere essa micelio endoparassita (come ha rilevato il Salmon nella nota di cui a pag. 79 di questa Rivista) e conidiofari ramificati in simpodio valga a farne un genere nuovo.

Il micelio endofita si riscontra in altre specie di *Erysiphe* ed in diverse *Phyllactinia,* e non rappresenta un carattere primitivo e generico, ma un'adattazione alla struttura della pianta ospite. Si trova cioè o quando vi è un' epidermide con parete esterna grossa ed a cellule senza contenuto, o quando vi è un'epidermide sdoppiata da un'ipoderma, tutte le volte, insomma, che la struttura della pianta ospite non lascia la possibilisà di una nutrizione superficiale del parassita.

L. Montemartini.

Pavarino L. — **La respirazione patologica nelle foglie di vite attaccate dalla peronospora.** (*Atti dell' Ist. Botan. di Pavia*, Ser. II, Vol. XI, 1906, 16 pagine e una figura).

L'Autore ha già studiato (veggasi a pag. 78 di questa Rivista) l'azione della peronospora sulla composizione delle ceneri delle foglie di vite. Studia ora, con lunghe serie di esperienze, come lo stesso parassita influisce sulla respirazione normale e intramolecolare dei medesimi organi.

Riguardo alla respirazione normale, essa è accelerata dalla presenza della peronospora e ne viene aumentato specialmente l'assorbimento di ossigeno, onde si ha un abbassamento del quoziente respiratorio. Ciò, secondo l'Autore, dovrebbe portare con sè un aumento di produzione termica.

Anche la respirazione intramolecolare è più intensa nelle foglie ammalate che nelle sane e vi comincia anche prima, così che si esaurisce e cessa quando nelle foglie sane continua ancora.

L'Autore fa anche la ricerca dei fermenti nelle foglie tanto sane che ammalate e trova che queste ultime contengono maggiori quantità di ossidasi che non le prime. Siccome questo fatto si verifica anche nei casi di malattie non parassitarie (ferite, ecc.) pensa che queste ossidasi non sieno produzione diretta del parassita, ma piuttosto effetto di una reazione del protoplasma della pianta ospite allo stimolo del parassita o delle sostanze venefiche da esso segregate.

È probabile che gli enzimi ossidanti che accompagnano la peronospora contribuiscano indirettamente alla *casse* dei vini ricavati dalle uve peronosporate.

L. Montemartini.

———

NOTE PRATICHE

Dalle circolari della **Comisiòn de Parasitologia Agricola,** Mexico, 1905:

N. 23. — A. L. Herrera riassume i mezzi indicati dal Ministero di Agricoltura di Washington per combattere i gorgoglioni e il bruco del cotone.

Contro i primi bisogna in autunno distruggere le piante attaccate e alla primavera fare le seminagioni il più presto possibile scegliendo varietà a sviluppo rapido, fare seminagioni rare, abbonire il terreno con concimi fosfatici.

Per il bruco si consigliano profonde arature in autunno, scelta di varietà a fruttificazione precoce, concimazioni che accelerino la produzione, attirare con piante di maïs la maggior quantità possibile di mosche per distruggerle in agosto, polverizzazione col verde di Parigi.

N. 28. — A. L. Herrera descrive un apparecchio speciale, adoperato in America per iniettare nel terreno gas asfissianti contro le formiche ed altri animali dannosi all'agricoltura.

N. 29. — Lo stesso autore indica molte pratiche per combattere gli insetti che danneggiano le corteccie degli alberi: caccia diretta, distruzione degli alberi più invasi, preparazione di tronchi su cui attirare le larve, ecc. ecc. Consiglia anche di disinfettare due volte all'anno la corteccia colla seguente miscela: acqua 100 litri, sapone 5 chili, lissiva 5 litri, petrolio greggio 5 litri.

l. m.

Dal **Boletin de la Comisiòn de Paras. Agricola,** Mexico, 1945:

Pag. 450. — J. Isaac dice che a distruggere la mosca dell'arancio *(Trypeta ludens)* lavora efficacemente un icneumonide parassita, e che sono ancor più attivi altri parassiti delle larve.

l. m.

Dall'**Agricottura Subalpina**, Cuneo, 1905:

Pag. 229. — U. Brizi spiega che quando i gelsi sono colpiti dal *male del falchetto,* non vi è possibilità alcuna di curarne la malattia: anche la cura col solfuro di carbonio è inefficace. Conviene estirpare le piante deperite, lasciare le buche aperte esposte al sole per tutto l'estate, trattare poi il terreno con calce viva e ripiantare alla successiva primavera soltanto piantoni sicuramente sani. A questi si farà prima subire un'immersione per circa mezz'ora in poltiglia bordolese al 5 p. 100. Converrà pure evitare ferite delle radici e favorire lo scolo delle acque dal terreno.

Pag. 319. — Per combattere il *Cephus pigmeus,* le cui larve sono tanto dannose alle colture di frumento, L. Vivarelli raccomanda di bruciare i monconi delle stoppie rimasti sui campi, entro i quali dette larve svernano allo stato di crisalide. Nota anche che questo insetto ha un nemico formidabile nel *Pachymerus calcitrator,* icneumonide la cui farfalla depone le uova nella larva del cefo pigmeo.

Pag. 331. — Quando si adoperano emulsioni o insetticidi qualsiasi (olio di ricino, olio di ravizzone, ecc.) contro il *pidocchio lanigero* del melo *(Schizoneura lanigera),* bisogna applicare il rimedio non solamente sui rami aerei ma anche alle più grosse branche radicali, sulle quali pure il parassita si rifugia.

l. m.

Dal **Giornale di Agricoltura pratica**, Asti, 1906:

Pag. 3. — Il dott. Vigliani dice che quando l'infezione di Cuscuta nei medicai è molto intensa è inutile tentare contro essa qualsiasi trattamento: meglio rompere presto e con buon lavoro il medicaio. Se però l'infezione non è grave riescono utili la distruzione col fuoco e le irrorazioni con solfato di ferro acido, purchè però sieno ripetute varie volte ed applicate a larghe zone di infezione.

Le falciature ripetute, il soffocamento colla paglia, l'uso di calce, gesso e sabbia, non hanno, sempre secondo il Vigliani, alcuna efficacia.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 30 gennaio 1906. Num. 13.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 13.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 30 gennaio 1906. NUM. 13.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BUBAK FR. — **Bericht über die Thätigkeit der Station für Pflanzenkrankheiten und Planzenschutz an der k. landw. Ak. in Tabor (Böhmen) im Jahre 1904** (Relazione sull' attività della Stazione di Patologia Vegetale annessa all'Accademia Agraria di Tabor (Boemia), durante l'anno 1904). *(Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Oesterr.,* Wien, 1905, 4 pagine).

Tra le osservazioni principali contenute in questa relazione meritano essere ricordate le seguenti:

La grande siccità ha fatto scomparire la *Rhizoctonia violacea* dai terreni che se ne erano mostrati costantemente infetti negli anni precedenti, ed anche da quelli nei quali la si era diffusa artificialmente.

Il *Peridermium Pini* f. *corticola* trovato sui rami di pini nelle vicinanze di Tabor appartiene al *Cronartium asclepiadeum,* che compie il resto del suo sviluppo sul *Vincetoxicum officinale.*

L'*Aecidium* del *Ranunculus auricomus* è la forma ecidiosporica dell'*Uromyces Pohae* Rabh. della *Poa pratensis.*

L' *Aecidium* che si trova spesso sugli abeti nelle vicinanze

di Tabor, proviene, come ha dimostrato Klebahn, dal *Pucciniastrum Epilobii* dell' *Epilobium angustifolium*.

Si diffusero molto nella Boemia durante il 1904 l'*Anthomyia conformis* e la *Puccinia glumarum* Eriks. et Henn.

L. Montemartini.

Seelhorst (v.) — **Die durch Kalimangel bei Vietsbohnen, Phaseolus vulgaris nanus, hervorgerufenen Erscheinungen** (Fenomeni provocati dalla mancanza di potassio nel *Phaseolus vulgaris nanus). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pag. 2-5, e una tavola).

Sono esperienze fatte nel campo sperimentale della Università di Göttingen per vedere l'azione del potassio sopra diverse piante coltivate.

Mentre i cereali sono poco sensibili alle concimazioni a base di potassio, le barbabietole e le patate ne risentono molto.

È notevole l'osservazione che le fave sofferenti per mancanza di potassio sono più facilmente devastate dai bruchi che non quelle concimate con concimi a base di tale elemento.

Sensibilissimo all'azione del potassio è il *Phaseolus vulgaris nanus*, il quale non solo dà un raccolto più considerevole se viene concimato con sali potassici, ma quando manca di potassio si mostra sofferente in tutti i suoi organi vegetativi: le sue foglie diventano giallognole e seccano prima agli orli, poi a poco a poco completamente, presentando fenomeni simili a quelli descritti dal Wilfahrt come provocati dalla stessa causa nelle barbabietole.

L. Montemartini.

SORAUER P. — **Erkrankung von Cereus nycticalis Lk.** (Malattia del *Cereus nycticalis* Lk.). *(Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pag. 5-10 e una tavola).

Trattasi di specie di intumescenze interne della corteccia, che si manifestano con rigonfiamenti prima vitrei e poi neri, seguiti l'anno appresso da spaccature che dànno poi luogo a fenomeni più o meno complessi di cicatrizzazione.

Tali alterazioni si presentano nelle serre calde ed umide, onde secondo l'Autore sono conseguenza di un eccesso di acqua ad alta temperatura, seguito dall'accumulo di considerevoli quantità di zucchero che, non potendo depositarsi in forma di amido, provoca decolorazione, allungamento e nuove formazioni di cellule.

È da consigliarsi di riscaldare meno la serra ed aerarla, nonchè di tenere il terreno meno umido.

L. MONTEMARTINI.

BREFELD O., FALCK R. — **Die Blüteninfection bei den Brandpilzen und die natürliche Verbreitung der Brandkrankheiten** (L'infezione fiorale nelle Ustilaginee e la diffusione naturale delle malattie da queste provocate — *carbone). (Unters. a. d. Gesammtgeb. d. Mycol.*, Heft III, 1905, 75 pagine e due tavole).

Dopo avere riassunto quanto si conosceva sull'argomento, gli Autori comunicano parecchie serie di esperienze dalle quali deducono che le Ustilaginee non attaccano solamente le giovani piantine in via di germinazione, ma in generale possono penetrare nella pianta ospite attraverso a tutti i tessuti teneri e giovani.

Il *carbone* del mais, per esempio, può propagarsi o alle infiorescenze maschili, o alle giovani foglie della parte superiore del fusto, o alle infiorescenze femminili, o alle giovani radici avventizie: l' infezione, dopo circa tre settimane di incubazione, si manifesta esternamente e resta localizzata alla porzione di organo cui si è attaccata.

Nei cereali comuni invece la malattia non si manifesta negli organi che prima ne furono infetti, ma, dopo un' incubazione che può durare dei mesi, si esplica solamente nell' infiorescenza. In essi il parassita attacca o le giovani piantine in via di germinazione, o anche i fiori, ai quali le spore possono essere portate dal vento o dagli insetti. Quando però sono infettati i fiori, la malattia non compare nello stesso anno nel quale ha avuto luogo l' infezione, ma i suoi germi rimangono latenti nei semi e si sviluppano alla germinazione di questi.

È poi da ricordarsi che le Ustilaginee non solo vivono nelle loro piante ospiti, ma anche possono crescere e moltiplicarsi sotto altre forme (dando dei veri conidi invece che delle clamidospore) allo stato di saprofiti, onde si spiega l' azione che hanno certe concimazioni sulla diffusione di questi malanni.

Nell'ultima parte del lavoro, gli Autori espongono il risultato di alcune esperienze da essi fatte per vedere se la presenza e lo sviluppo di un'Ustilaginea nell' interno della pianta ospite poteva dare a quest' ultima la facoltà di assimilare l' azoto libero dell'atmosfera. Tali esperienze hanno dato risultato negativo.

L. Montemartini.

Emerson R. A. — **Apple scab aud Cedar rust** (*Rogna e ruggine* dei meli). (*Bull. of th. Nebraska Agric. Exper. Station*, 1905, N. 88, 21 pagine e 9 figure).

Negli anni 1902-1904 i meli furono molto danneggiati, nel Lebraska, dalla *rogna (Venturia inaequalis)* e dalla *ruggine*

(Roestelia, stadio del *Gymnosporangium macropus* del *Juniperus virgiana)*. Si hanno elenchi delle varietà resistenti e di quelle facilmente attaccate da ognuna di queste due malattie. Mentre fu già dimostrato nel Vermont che a prevenire la ruggine è efficace la distruzione delle piante di *Juniperus* che vegetano nelle vicinanze del frutteto, questa pratica non è applicabile al Nebraska dove i *Juniperus* hanno quasi tanto valore quanto i meli. *Sono invece molto utili qui le irrorazioni con poltiglia bordolese fatte all' epoca della disseminazione delle spore del* Gymnosporangium, *almeno due volte consecutive:* infatti, mentre nelle piante non trattate il 30-80 p. 100 delle foglie sono ammalate, in quelle irrorate se ne riscontra solo il 4-9 p. 100. *Lo stesso trattamento* (quando si applica al momento della fioritura e 15-20 giorni dopo) *è efficace a preservare i frutti e le foglie dalla rogna.*

E. A. Bessey (Miami).

Evert. — **Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte von Gloeosporium Ribis (Lib.) Mont. et Desm.** (Contributo allo studio dello sviluppo del *Gloeosporium Ribis*). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIII, 1905, pag. 515-516).

È una nota preliminare nella quale l' Autore comunica che le spore di questo fungo non solo resistono all' inverno anche ad un gelo di parecchi gradi sotto zero, ma dopo l' inverno germinano più facilmente.

L. M.

Gabotto L. — **Di un ifomicete parassita della vite.** *(Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, Vol. XII, 1905, pag. 488-493, e 4 figure).

L'Autore parla del *Pionnotes Cesatii* (Thüm) Sacc. = *Fusarium Biasolettianum* Cord., che egli, anche conoscendo il la-

voro di Briosi e Farneti, ritiene sia un ifomicete e non un lichene *(Chrysogluten).*

Questo parassita è comune sulle Freise e Barbere del basso Monferrato, sulle quali compare nel mese di marzo in corrispondenza ai tagli di potatura e in forma di placche di colore rosso carnicino, nuotanti nel liquido che geme dai vasi recisi, e scolanti lungo il fusto o i tronconi in modo da ricoprirli.

La porzione di fusto infestata, diventa sede, secondo l'Autore, di speciali produzioni ipertrofiche formate da aggrovigliamenti di tubercoli legnosi che nell' annata stessa essicano completamente e cadono al suolo con facilità. La pianta ne resta però esaurita e a lungo andare ne soffre.

La struttura di tali tubercoli è molto diversa da quelli prodotti dal *Bacillus Ampelopsorae* Trev., che è in relazione col fenomeno patologico detto della *brachicolia* o *barbera rissa.*

L'Autore consiglia di *interrare, dove è possibile, le parti infette; oppure di disinfettare i tagli di potatura con soluzione acida di solfato ferroso e ricoprirli poi con intonaco di catrame. Crede utile anche fare i tagli stessi a becco di flauto onde renderne meno facile l' infezione.*

L. Montemartini.

Hori S. — **Smut on cultivated large bamboo Phyllostachys** (Il *carbone* della *Phyllostachys*). *(Bull. of the Imp. Centr. Agricult. Exper. Station Japan,* Vol. I, N. 1, 1905).

Il *carbone* della *Phyllostachys* non è fin' ora stato rilevato, ma l'Autore fa già da dieci anni osservazioni in proposito ed ha visto che questa malattia può distruggere in poco tempo intiere piantagioni.

Essa attacca gli internodi giovani ed i punti di accrescimento dei rami. I rami giovani più brevi pare a tutta prima

che si ingrossino, poi le guaine fogliari si spaccano e lasciano scorgere le innumerevoli spore del *carbone*. La pioggia e il vento sono favorevolissime allo sviluppo e al diffondersi della malattia.

I fusti attaccati diventano fragili e completamente inutili. Le spore sono per lo più rotonde, con un diametro di 6 a 10 micromillimetri; germinano nell' acqua in 10 ore, emettendo un promicelio fusiforme che produce uno o due sporidi al setto o all' estremità.

Il fungo è identico alla *Ustilago Shiraiana* P. Henn. che è conosciuta solo imperfettamente e fu descritta in condizioni non buone. L' Autore ne dà ora una descrizione esatta, e *propone contro di esso le irrorazioni con poltiglia bordolese, da applicarsi in primavera, quando i giovani fusti cominciano a svilupparsi.*

O. Loew (Tokio).

Laubert R. — **Eine neue Rosenkrankheit, verursacht durch den Pilz Coniothyrium Wernsdorffiae** (Una nuova malattia delle rose dovuta al *Coniothyrium Wernsdorffiae*). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land u. Forstwirt. a. K. Gesundheitsamte*, Bd. IV, 1905, pag. 458-460, e 2 figure).

È una malattia dei rami di rosa, comparsa in varie località dell'Austria e dovuta ad una nuova specie di fungo parassita che l'Autore figura e descrive sotto il nome di *Coniothyrium Wernsdorffiae*.

Essa si manifesta con macchie ovali o rotonde, qualche volta abbraccianti tutto il contorno di un ramo giovane, nerastre nel mezzo, giallo brune alla periferia, circondate anche da una zona rossastra della corteccia, cosparse dei picnidi del parassita, il cui micelio invade tutti i tessuti sottostanti.

M. L.

LAWRENCE W. H. — **Blackspot canker and blackspot apple rot** (Cancro e marciume nero dei meli). *(Journal of Mycology,* II, 1905, pag. 164-165).

Il *Gloeosporium malicorticis* attacca i frutti e specialmente i rami dei meli, sui quali provoca delle alterazioni cancrenose. Secondo l' Autore vi è poca differenza tra questo fungo e la *Glomerella rufomaculans,* la quale attacca preferibilmente i frutti, provocandone il *bitter rot,* ma egli non è riuscito ad ottenerne la forma ascofora.

L. M.

LONGYEAR B. O. — **A new apple rot due to an undescribed species of Alternaria** (Un nuovo marciume delle mele dovuto ad una specie nuova di *Alternaria). (Colorado Agricult. Exper. Station,* 1905, Bull. N. 105, 12 pagine e 4 figure).

Nel Colorado le mele, e specialmente certe varietà, presentano una maniera particolare di deterioramento. All'estremità superiore, intorno al calice, compaiono come delle macchie depresse, brune, che poi si screpolano, e sono dovute ad una specie non ancora descritta di *Alternaria,* le cui spore, disseminate sui fiori sani di meli e di peri, riproducono la malattia.

Non si tratta però di un fungo assai virulento. Esso si sviluppa sugli stami e sugli stili dopo la sfioritura, e da questi a poco a poco passa alla cavità recettacolare, estendendosi poi nei tessuti del frutto e deteriorandoli quando sono quasi maturi.

Spesso si sviluppa nel torso del frutto, senza danneggiare la polpa.

E. A. BESSEY (Miami).

OSTERWALDER A. — **Die Sclerotienkrankheit bei den Forsythien** (Il *male dello sclerozio* nelle Forsizie). (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XV, 1905, pag. 321-329, e una tavola).

La *Sclerotinia Libertiana* Fuck., riscontrata fin'ora su moltissime piante erbacee, non venne ancora segnalata sulle piante legnose. L'Autore ha visto già da qualche anno che essa si sviluppa sui rami di diverse specie di *Forsythia* a Wädensweil nella Svizzera, necrosandone i tessuti e provocandone la morte.

La malattia si presenta come quella provocata dalla *Monilia fructigena* sui ciliegi e su altre rosacee : attacca i fiori, e da questi si propaga ai rami. In questo caso però l' infezione si fa strada attraverso i tessuti morti dei petali e degli altri organi fiorali avvizziti e che rimangono, dopo la sfioritura, aderenti all'ovario. Da tali organi il parassita passa poi ai peduncoli fiorali e alla corteccia dei rami, nella quale prende larga diffusione e forma i suoi sclerozi.

Dalla struttura e dalle dimensioni di tali sclerozi che si ottengono anche in colture, come pure dai caratteri degli apoteci che ne provengono, l' Autore ha potuto constatare trattarsi realmente della *Sclerotinia Libertiana*. Egli poi afferma, col De Bary e col Tubeuf, che questo fungo non dà mai luogo ad alcuna forma di *Botrytis*. Sui petali avvizziti delle forsizie, si osservano spesso, è vero, durante la primavera, abbondanti conidiofori di *Botrytis cinerea*, ma questa è da ritenersi saprofita ed occasionale, e non è in alcuna relazione col micelio di *Sclerotinia* che penetra nei tessuti più interni.

È importante ricordare che se si taglia un apotecio di *Scl. Libertiana* in modo da lasciarne solo lo stipite, la parte ascofora si rigenera, mostrando un fenonemo di rigenerazione analogo a quello descritto dal Brefeld per il *Coprinus stercocarius*.

L. MONTEMARTINI.

Güssow H. — **Ueber eine neue Krankheit an Gurken in England: Conynespora Mazei Güss. gen. et spec nov.** (Su una nuova malattia dei cetriuoli in Inghilterra: *Corynespora Mazei*, gen. e spec. nuov.). *(Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pg. 10-13, e figure).

È la traduzione tedesca del lavoro di cui fu riferito a pg. 18 di questa Rivista.

L. M.

Appel O. und Börner C. — **Ueber Zerstörung der Kartoffeln durch Milben.** (Distruzione delle patate dovuta ad acari). *(Arb. a. d. biol. Abt. f. Land u. Forstwirtsch. a. K. Gesundheitsamte,* Bd. IV, 1905, pg. 443-452, e 11 figure).

Sui tuberi di patata affetti da bacteriosi venne varie volte e da diversi osservatori rilevata la presenza di acari, i quali furono però sempre ritenuti come saprofiti ed in nessun rapporto colla malattia dei tuberi da essi abitati.

Gli Autori segnalano ora il fatto, da essi constatato per due anni di seguito e in molte occasioni, che un acaro *(Rhizoglyphus echinopus)* può attaccare dei tuberi sani e distruggerli. La superficie di tali tuberi presenta piaghe più o meno estese, escoriate e appena colorate, sotto le quali il parenchima amilifero mostrasi alterato, poltaceo e necrosato fino ad una certa profondità, e nelle quali si trovano numerosi acari in diversi stadî di sviluppo.

Molte volte il danno è reso ancora maggiore per ciò che gli acari contribuiscono a diffondere la bacteriosi.

Gli Autori descrivono minutamente e figurano le diverse parti del *Rhizoglyphus* in parola.

Non si conoscono rimedî contro di esso: *converrà sempre però raccogliere e distruggere i tuberi infetti, e conservare quelli sani in ambiente asciutto e non troppo caldo. Bisognerà anche cercare di coltivare varietà più resistenti.*

In ultimo gli Autori notano come oltre che dagli acari, le patate possono essere attaccate e distrutte da piccoli insetti che essi si riservano di studiare.

L. MONTEMARTINI.

HORI S. — **Abnormes Wachsthum bei Cannabis sativa L.** (Accrescimento anormale della canapa). (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pg. 1-2, e una figura).

In una serra della stazione agraria di Komaba a Tokio, l' Autore osservò che alcune piante femminili di canapa rimanevano più piccole delle altre, con internodî più brevi e foglie addossate e carnose, caratterizzate dalla presenza di un olio etereo speciale con odore di menta peperita. Egli pensa che questo fenomeno sia provocato dalle secrezioni di certi afidi che si trovano sopra le piante così sformate, e non su quelle normali.

Sono deformazioni simili a quelle che vennero riscontrate anche in Italia dal Massalongo e pure da questi attribuite all' azione di afidi.

L. MONTEMARTINI.

MONTEMARTINI L. — **Sui tubercoli radicali della Datisca cannabina L.** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei,* Class. Sc. Fis. e Nat., Roma, 1906, 3 pagine).

Sulle radici della *Datisca cannabina* il Trotter aveva rilevato la presenza di tubercoli simili, per l'aspetto e per il loro modo di comportarsi, ai tubercoli radicali delle Leguminose.

Lo studio anatomico però di questi corpi mostra che essi sono di natura affatto diversa. Anche i microorganismi che in essi si annidano sia all'esame diretto, sia alle colture nei mezzi ordinarî di nutrizione, si presentano molto differenti dal noto bacillo delle leguminose, e possono essere ritenuti come una specie nuova.

L. MONTEMARTINI.

EWERT. — **Weitere Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Kupferkalkbrühe auf die Pflanze.** (Ulteriori ricerche sull' azione fisiologica della poltiglia bordolese sopra le piante). (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIII, 1905, pag. 480-485).

In un precedente lavoro l'Autore ha dimostrato che l'azione della poltiglia bordolese è chimica e fisica: essa opera cioè come un veleno e come uno schermaglio che diminuisce la luce, per conseguenza indebolisce l'assimilazione, la respirazione e la traspirazione.

Ora cerca se in natura, nelle condizioni in cui ordinariamente viene applicata la poltiglia bordolese alle piante, essa può portare qualche vantaggio. E precisamente esamina se quando la pianta soffre per scarsità di acqua può essere utile una insolita protezione contro la traspirazione; se le può giovare una diminuzione dell' intensità luminosa; se il rame che penetra in traccie nei tessuti può agire come stimolante delle funzioni, e se il calcio che va nel terreno può essere utilizzabile.

Trova che in certe condizioni questi fenomeni si verificano. Per esempio dai ribes trattati colla poltiglia bordolese per difenderli dal *Gloeosporium Ribis,* si hanno frutti più ricchi di zucchero.

Alla fine della sua nota l' Autore si sofferma a confutare alcune obbiezioni fatte dall'Aderhold al suo precedente lavoro.

L. MONTEMARTINI.

MORITZ J. und SCHERPE R. — **Ueber die Bodenbehandlung mit Schwefelkohlenstoff und ihre Einwirhung auf das Pflanzenvachstum** (Sul trattamento del terreno col solfuro di carbonio e la sua azione sull' accrescimento delle piante). *(Arb. a d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a. K. Gesundheitsamte*, Bd. IV, 1905, pag. 123-156).

È noto che i terreni che sono stati trattati col solfuro di carbonio per liberarli dalla fillossera, quando vengono lasciati a sè per un certo tempo, si coprono di una vegetazione spontanea nella quale i singoli individui mostrano uno sviluppo più rigoglioso del normale.

Parecchie osservazioni si hanno su questo fatto dell'Oberlin, Pagnoul, Wollny, Pfeiffer, Hiltner, ed altri. Gli Autori hanno fatto in proposito alcune serie di esperienze rivolte sopratutto a mettere in luce l' azione del solfuro di carbonio sulla composizione chimica del terreno, onde potere spiegare il suo potere fertilizzante.

Da tali esperienze essi deducono che nel terreno il solfuro di carbonio procura alle piante nuove sorgenti di sostanze nutrienti. In primo luogo eccita la nutrizione azotata ; ed è inoltre probabile che sotto la sua azione alcuni sali minerali (con potassio e fosforo) si trasformino in composti più facilmente assimilabili dalle piante. Il solfuro di carbonio si trasforma infatti in piccola parte in acido solforico che entra in combinazione cogli altri costituenti del terreno. Di qui la sua azione fertilizzante.

Circa l'azione stimolante della nutrizione azotata, gli Autori verificano che essa si compie solamente nei terreni non sterilizzati, e pensano quindi , accordandosi in questo colle esperienze

di Hiltner, che tale azione non si esplichi direttamente sulla vegetazione fanerogamica, ma sui microorganismi che elaborano il materiale azotato assimilabile.

L. MONTEMARTINI.

MORITZ J. und SCHERPE R. — **Ueber Haltbarkeit von Schwefelkohlenstoff im Boden** (Sulla permanenza del solfuro di carbonio nel terreno). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a. k. Gesundheitsamte,* Bd. IV, 1905, pag. 201-206).

Da esperienze fatte in un campo che non era lavorato, gli Autori deducono che il solfuro di carbonio può conservarsi per parecchi mesi nell' aria del terreno, anche a profondità relativamente piccola.

L. M.

RUHLAND W. — **Zur Kenntniss der Wirkung des unlöslichen Kupfers auf Pflanzen mit Rücksicht auf die sogenannte Bordeauxbrühe.** (Sull' azione dei composti basici insolubili di rame sopra le piante trattate colla poltiglia bordolese). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land u. Forstw. a k. Gesundheitsamte*, Bd. IV, 1905, pag. 157-200).

Il rame contenuto nella comune potiglia bordolese colla quale vengono trattate le piante per difenderle dai parassiti, si deposita sulle foglie in forma di ossidi idrati insolubili, specialmente Cu $(OH)_2$.

L' Autore esamina qui la possibilità che tali ossidi sieno resi solubili da secrezione particolari degli organi vegetali e venire quindi assorbiti dalla pianta. Le sue ricerche sopra le sostanze segregate e sopra la composizione delle ceneri vegetali lo conducono ad escludere tale possibilità: se in realtà qualche volta

i trattamenti colla poltiglia bordolese favoriscono l'assimilazione clorofilliana, ciò si deve o all' azione del ferro che si trova comunemente insieme al solfato di rame, o al potere eccitante che ha il rame anche in piccole dosi.

Le spore dei parassiti incece emettono, quando germinano, delle sostanze che possono rendere solubile il $Cu(OH)_2$, ed è per questo che ne rimangono avvelenate.

L. MONTEMARTINI.

KUNZE G. — **Ueber Säureausscheidung bei Wurzeln und Pilzhyphen und ihre Bedeutung** (Sulla secrezione di acidi da parte delle radici e delle ife di funghi, e suo significato). *(Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.,* Bd. XLII, 1905, pag. 357-393).

L'Autore, dopo avere studiato il fenomeno della secrezione di acidi organici da parte delle radici delle piante superiori, fa delle ricerche analoghe sopra diversi funghi *(Mucor Mucedo, M. stolonifer, Penicillium glaucum,* ecc.) e trova che anche in questi ha luogo una simile secrezione : pensa che i funghi delle micorize possano mediante essa facilitare l'assorbimento dei sali minerali alle radici sulle quali vivono.

L. M.

GRIGNAN G. T. — **La transmission de la panachure par la greffe** (La trasmissione della *screziatura* coll' innesto). *(Revue horticole,* 1905, pag. 193).

L'Autore richiama l' attenzione degli studiosi sopra le recenti osservazioni del Lindemuth su questo argomento. Non crede

però sia possibile riconoscere sempre dal suo aspetto se una *screziatura* abbia origine infettiva o no. Poche sono le piante che hanno screziatura infettiva, ossia che la trasmettono coll'innesto: il Lindemuth cita soltanto l'*Abutilon Thompsoni*.

Di quale natura è tale infezione? Benchè si sia parlato di microorganismi, nulla per ora autorizza ad accettare tale ipotesi.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal **Journal d'Agriculture Pratique,** 1905:

Pag. 500. — A. Truelle consiglia di immergere per alcuni minuti i frutti freschi in acqua fredda contenente il 3 per 100 di formolo del commercio, onde liberarli da tutti gli organismi che vivono alla loro superficie e che ne affrettano le alterazioni. In tal modo l'uva, le ciliegie, le fragole ed altri frutti carnosi possono conservarsi freschi per parecchi giorni.

Il metodo potrebbe essere accettato con vantaggio per l'importazione in Europa dei frutti tropicali.

l. m.

Dal **Purdue University Agric. Exper. Station,** 1905. Bull. 103:

Per liberare i semi di avena dal *carbone*, J. C. Arthur consiglia immergerli per due o più ore in una soluzione di un chilogrammo di formalina (una soluzione al 40 per 100 di formaldeide) in 400 litri di acqua.

E. A. B.

Dall'**Indian Forester,** April, 1905:

C. A. Barber dice che il *Santalum album* può attaccare, come parassita, le radici delle *Casuarina* e *Lantana*. Produce austori che penetrano la radice lungo il cambio.

F. O. B. E.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 28 febbraio 1906. Num. 14.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 14.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 28 febbraio 1906. Num. 14.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Sorauer P. — **Handbuch der Pflanzenkrankheiten.** 3ᵉ Aufl. Lief. 3-5. (Trattato delle malattie delle piante. 3ª ediz., fasc. 3-5). Berlin, 1905.

È il seguito del trattato di cui si parla a pag. 161 di questa Rivista.

I fascicoli 3 e 5 sono la continuazione del secondo volume nel quale il Lindau tratta dei parassiti vegetali. In essi si espongono prima i caratteri generali degli *Eumiceti,* ossia dei funghi propriamente detti, e poi se ne studiano i diversi gruppi cominciando dai funghi inferiori, o *Oomiceti,* ed arrivando fino alle principali famiglie degli *Ascomiceti.* Sono raccolti tutti i risultati delle pubblicazioni più recenti sopra le malattie delle piante dovute a questi parassiti: meritano specialmente di venire ricordati lo studio molto dettagliato delle Peronosporee e quello delle diverse forme imperfette degli Ascomiceti più comuni. Le figure, quando non sono originali, sono riportate dalle migliori memorie speciali sui varî argomenti.

Nel fascicolo 4 (continuazione del 1° volume) il Sorauer continua lo studio delle malattie dovute a condizioni sfavorevoli del terreno. Parla della mancanza di sostanze nutrienti, della mancanza di acqua, di spazio, ecc. ecc., dimostrando come possano

avere origine il *nanismo* ed altri fenonemi anormali che si presentano nello sviluppo di certe piante: il *filare* (*mules* dei francesi) delle patate, il loro accrescimento anormale, la formazione di tubercoli aerei, gli arresti nella maturazione dei frutti, il loro indurimento o pietrificazione, ecc. ecc.

L. MONTEMARTINI.

ADERHOLD Rud. und RUHLAND W. — **Zur Kenntniss der Obstbaum-Sklerotinien** (Studio delle *Sclerotinia* degli alberi da frutto). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a. k. Gesundheitsamte,* Bd. IV., 1906, pag. 427-442, e una tavola).

Più che di patologia è uno studio di micologia, nel quale gli Autori dànno i caratteri delle seguenti tre specie che sono molte volte confuse l' una coll' altra e che invece vanno tenute tra di loro distinte:

1. *Sclerotinia fructigena* (Pers.) Schröt. (*Monilia fructigena* Pers.);
2. *Sclerotinia laxa* (Ehrenb.) Aderh. et Ruhl. (*Monilia laxa* Sacc. et Vogl.);
3. *Sclerotinia cinerea* (Bon.) Schroet. (*Sclerotinia fructigena* Nort., *Monilia cinerea* Bon.).

La forma ascofora descritta dal Norton come appartenente alla *M. fructigena*, appartiene probabilmente invece alla *M. cinerea*.

L. MONTEMARTINI.

ADERHOLD R. — **Zur Biologie und Bekämpfung des Mutterkorns** (Sopra la biologia ed il modo di combattere la secale cornuta). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a. k. Gesundheitsamte,* Bd. V, 1905, pag. 31-35).

L'Autore fa delle esperienze sulla resistenza degli sclerozi di secale cornuta, che cadono sul terreno o restano mescolati alla secale, verso gli agenti atmosferici o verso speciali agenti chimici.

Dimostra l' efficacia delle soluzioni di cloruro di potassio per distruggere la germinabilità degli sclerozi stessi.

L. M.

ADERHOLD R. — **Zur Frage der Vernichtung der Pilze dur Eingraben** (Sulla distruzione dei funghi per mezzo del sotterramento). (Col precedente, pag. 35-36).

È noto che il miglior modo per combattere le malattie parassitarie delle piante, è quello di distruggere col fuoco gli organi infetti. Dove tale pratica non è possibile, si usa seppellire o coprire con terra gli organi stessi.

L'Autore ha voluto studiare se e quanta efficacia abbia tale pratica, e con esperienze fatte su funghi diversi *(Rhytisma acerinum, Melampsora* sp., *Fusicladium* sp., *Nectria cinnabarina, Puccinia graminis, Uromyces Betae,* ecc.) ha dimostrato che le spore non vengono uccise rimanendo sotterrate durante l'inverno.

Il tempo durante il quale possono resistere varia da specie a specie: in alcuni casi un fungo può mantenersi in vita nel terreno anche per qualche anno.

È dunque un errore credere di poter distruggere i parassiti col coprirli di terra.

L. M.

BERNATZKY E. — **Virágos növények együttélése gombákkai** (Sulle simbiosi delle piante superiori coi funghi). *(Kertészeti Lapok,* Budapest, 1905, XX, pag. 40-56).

Secondo l'Autore il fungo che dà la micoriza endotrofa delle Orchidee è un ascomicete appartenente al genere *Hypomyces.*

Notevoli sono poi i rapporti simbiotici che si stabiliscono tra l'*Amanita muscaria* e le radici delle *Betula,* e tra il *Boletus granulatus* e i pini. A Budapest e a Versecz dove sono piantati e coltivati i pini, compare anche quest' ultimo fungo.

L. M.

BLINN. PHILO K. — **A rust resisting cantaloupe** (Una varietà di poponi resistente alla ruggine). *(Colorado Agricult. Exper. Station,* 1905, Bull. N. 104, 15 pagine e 10 figure).

Nel Colorado come in molte altre parti dell'America, i poponi sono fortemente danneggiati da una malattia volgarmente nota col nome di *rust (ruggine)* e dovuta ad un fungo parassita, il *Macrosporium cucumerinum* E. et E. Questo micete distrugge le foglie, e può in parte essere combattuto colle irrorazioni con poltiglia bordolese, ma con spesa tanto forte da non essere conveniente il trattamento.

Ora colla selezione dei semi delle piante che mostravano una certa resistenza alla malattia, si è ottenuta una varietà che, pur conservando tutte le qualità della pianta comunemente coltivata, è completamente resistente. Tale selezione deve farsi nei campi più infestati e danneggiati, per potere scegliere le piante che realmente sono più resistenti delle altre.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

BUCHOLTZ F. — **Die Puccinia-Arten der Ostseeprovinzen Russlands. Vorstudie zu einer baltischen Pilzflora** (Le *Puccinia* delle provincie del Baltico). *(Arch. f. d. Naturk. Liv.-, Esth-und Kurlands,* Bd. XIII, 1905, pag. 1-60).

È un elenco di 102 specie di *Puccinia* raccolte nelle provincie del Baltico, colle seguenti due specie nuove: *P. rigensis* sull'*Ostericum palustre* e *P. Spicae venti* sull'*Apera Spicae venti.*

L. M.

HOLWAY E. W. D. — **North-American Salvia-rusts** *(Ruggini* delle *Salvia* nell' America del Nord). *(Journ. of. Mycology,* 1905, Vol. XI, pag. 156-158).

Sono elencate e descritte diverse specie di *Puccinia* (tra le quali tre nuove) che attaccano le salvie coltivate o spontanee nell' America del Nord.

L M.

JAKOBESCO N. — **Nouveau champignon parasite, Trematovalsa Matruchoti, causant le chancre du Tilleul** (Nuovo fungo parassita, causa del *cancro* del tiglio) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. sc. d. Paris,* 1906, T. CXLII, pag. 289-291).

Trattasi di un nuovo genere di Pirenomiceti, intermedio tra i generi *Trematosphaeria* e *Pseudovalsa* e che l'Autore chiama *Trematovalsa.* Le sue forme picnidiche sono rappresentate dal *Phoma Tiliae* e dalla *Cytospora Tiliae.*

Questo nuovo parassita è causa di gravi danni ai tigli *(Tilia argentea)* nelle foreste della Valachia, provocando il *cancro* dei rami e dei fusti. Si manifesta da prima con piccole fessure longitudinali della corteccia, di poi, per l' allargamento di queste fessure e per l' ipertrofia del legno in corrispondenza ad esse, con screpolature trasversali che si estendono intorno ai fusti e ai rami.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Alterazioni delle castagne, cagionate da Penicillium glaucum** *(Rendic. R. Ac. d. Lincei,* Vol. XIV, Roma 1905, pag. 45-48, e *L'Italia agricola,* Piacenza, 1906, n. 2, con una tavola).

Spesse volte il *Penicillium glaucum* invade le castagne, durante il periodo di loro conservazione in magazzeno, pene-

trando col suo micelio nella massa dei tessuti amiliferi cotiledonari, così da dissociare i singoli elementi e da soffocare ogni vitalità.

L' Autore fa delle ricerche, col metodo Gosio perfezionato dal D.r Di Pietro, per definire se le castagne in tal modo alterate hanno le proprietà tossiche dei maïs avariati. I risultati di tali ricerche sono positivi: invece le castagne sane e quelle invase da altri ifomiceti (*Trichotecium rosum, Rhizopus nigricans*, ecc.), trattate cogli stessi metodi non rivelano alcuna traccia di fenoli.

È pure da notarsi che, mentre la reazione fenolica si ottiene anche con fette di barbabietola sterilizzate e poi infettate con *Penicillium* proveniente da castagne, non si manifesta invece quando l' infezione si fa con materiale della stessa specie ma proveniente da colonie inquinanti piastre di gelatina. Così vengono confermati i concetti del Gosio e del Di Pietro che non tutte le varietà di *P. glaucum* sieno dotate di un eguale potere tossico.

L' Autore propone il nome di *nerume* per un' altra alterazione delle castagne, prodotta dal *Rhacodium cellare*.

Insiste sulla *convenienza di facilitare la conservazione di questo frutto mediante l'affumicamento e la sbucciatura, operazioni che potrebbero essere sostituite dall'uso razionale degli essicatoi, come praticasi pel granoturco.*

L. Montemartini.

Peglion V. - **Moria di piantoni di gelso cagionata da Gibberella moricola** (De Not.) Sacc. (*Rend. d. R. Ac. de Lincei, Roma, 1906,* Vol. XV, pag. 62-63).

L' Autore segnala il fatto che nei dintorni di Rovigo un intiera piantagione di gelsi giovani andò completamente a male

per l' azione della *Gibberella moricola* che si presentava sui fusti sotto forma ascofora e conidica *(Fusarium lateritium).*

Crede che la malattia sia stata favorita dalle condizioni atmosferiche sfavorevoli alla vegetazione che si ebbero nella scorsa primavera, e raccomanda di *asportare dai piantoni, prima di piantarli, tutte le parti infette e disinfettarne il tronco e le radici con soluzione di solfato di rame all' 1* $^{0}/_{0}$.

L. Montemartini.

Smith, Clayton O. — **The study of the diseasas of Truck Crops in Delaware** (Studio delle malattie di piante da orto nel Delaware). *(Bull. of th. Delaware Agric. Exper. Station,* 1905, n. 70, 16 pagine e 6 figure).

Nei luoghi umidi si presentò spesso nel 1903, sulle foglie e sui frutti, un fungo che fu specialmente frequente sopra i cetriuoli ed i poponi. Questo fungo fu prima classificato come una *Phyllosticta (Ph. citrullina),* ma dopo, essendosi accertato che ha spore settate, venne ascritto al genere *Ascochyta* e se ne è fatto la specie *A. citrullina* (Clester) Smith.

Per due volte si sono trovati associati ad esso i periteci di una *Sphaerella* che l'Autore dimostrò, con colture ed inoculazioni, essere la sua forma ascofora, e che chiamò *Sph. citrullina.* Secondo lui, trattasi dello stesso fungo che il Saccardo distinse col nome di *Laestadia cucurbitacearum* Schw., ma poichè è veramente una *Sphaerella,* il suo nome definitivo deve essere *Sph. cucurbitacearum* (Schw.) Smith. Sarebbe però stato bene che l'Autore discutesse di tutti questi sinonimi in una sola occasione e in un unico capitolo, invece di adoperare, nello svolgimento del testo, tanti nomi per indicare uno stesso fungo.

Sul *Solanum melongenum* si trovò un' *Ascochyta* che per inoculazione può essere trasmessa anche ai pomodori. L' Autore la identificò coll' *As. Lysopersici* Brun. e pensa sia già stata

descritta col nome di *Phyllosticta hortorum* Speg. Se così fosse, il nome del fungo dovrebbe essere *Ascochyta hortorum* (Speg.) Smith. Per inoculazione esso può attaccare anche il *Solanum carolinense* e la *Datura tatula*, mentre non vive sulle cucurbitacee : è dunque diverso dalla *Sphaerella* sopra menzionata.

Il *Phaseolus lunatus* ed altre specie di *Phaseolus* furono molto danneggiate dalla *Phyllosticta phaseolina* Sacc. , la cui natura patogena venne dall' Autore dimostrata con esperienze di inoculazione.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Busse W. — **Untersuchungen über die Krankheiten der Sorghum-Hirse. Ein Beitrag zur Pathologie und Biologie tropischer Kulturgewächse** (Ricerche sulle malattie della durra. Contributo alla patologia e biologia dei vegetali tropicali coltivati). *(Arb. a. d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a k. Gesundheitsamte*, Bd. IV, 1905, pag. 319-426, con 4 tavole e 12 figure).

L'Autore ha avuto occasione di studiare , nell'Africa orientale tedesca, alcune malattie del *Sorghum*, che qui descrive.

Tra le malattie degli organi fogliari è nota anzitutto quella chiamata dagli indigeni *mafuta* (olio) , o *ossali* (miele) per le trasudazioni zuccherine , e detta dagli europei *ruggine* per le macchie rossastre che ricordano la ruggine dei nostri cereali. È malattia dovuta a due specie di afidi *(Aphis sacchari* Zehntn. e *A. adusta* Zehntn.), fin' ora conosciuti solamente come parassiti della canna da zucchero a Giava, i quali attaccano le foglie e le fanno deperire se già adulte, mentre se sono ancor giovani ne provocano torsioni e arricciamenti anormali, dovute al fatto che la pagina attaccata dai parassiti cresce meno di quella opposta.

La presenza degli afidi trae seco la secrezione di abbondante liquido zuccherino che diventa substrato eccellente per funghi e specialmente per bacteri, i quali contribuiscono alla rovina delle piante attaccate. È così che questa malattìa non va quasi mai disgiunta dalla *bacteriosi* delle foglie, delle guaine, del fusto e delle infiorescenze, che l'Autore si sofferma a descrivere dettagliatamente.

È a notarsi che mentre sulla canna da zucchero a Giava lo sviluppo di questi afidi è massimo nel periodo delle pioggie, sul sorgo, nell'Africa, tale sviluppo coincide col periodo di siccità, e mentre a Giava molti sono i nemici naturali di questi parassiti (coccinellidi, ecc.), nell'Africa essi mancano. *L'Autore consiglia una varia rotazione agraria.*

Un altro parassita animale, appartenente al gruppo delle Cicadellide e pure indicato già a Giava come parassita della canna da zucchero, attacca le foglie del sorgo: è la *Dicranotropis vastatrix* Bredd. Esso si distingue per la secrezione di mucilaggine, di consistenza talvolta piuttosto densa, entro la quale si annida. Provoca gli stessi danni degli afidi, coll'aggravante che rompe il tessuto epidermico della pianta ospite per deporre le sue uova. Si possono trovare con esso la *Liburnia testacea*, il *Dicranotropis Sorghi*, l'*Eumetopina Krügeri*, il *Delphax saccharivora* e la *Phenice maculosa.*

La *bacteriosi* poi, che si è visto accompagnare gli afidi e i cicadellidi come malattia dovuta a parassiti d'occasione, può manifestarsi indipendentemente da essi quando le condizioni interne ed esterne in cui si trova la pianta la favoriscano. L'Autore crede che la penetrazione dei bacteri nell'interno della pianta possa avere luogo attraverso gli stomi.

Parecchie sono anche le specie di Ustilaginee che attaccano il sorgo, e l'Autore ricorda tra esse e descrive le seguenti: *Ustilago Sorghi* (Link.) Pass., *U. cruenta* Kühn., *U. Reiliana* Kühn., *Tolyposporium filiferum* n. sp., *T. Volkensii* P. Henn. *Contro*

di esse l'Autore consiglia la raccolta e la distruzione di tutte le piante infette.

E finalmente si hanno diversi altri funghi parassiti segnalati sulle foglie della durra nell' Africa: la *Puccinia purpurea* Cooke, l'*Uredo Sorghi* Fuck., la *Puccinia Sorghi* Schw., e come parassiti d' occasione diversi *Fusarium*, oltre ai miceti indicati già nelle opere di Hennings, di Saccardo. ecc.

Tra le malattie del fusto, troviamo in prima linea quelle provocate da due farfalle i cui bruchi (come fanno altre specie anche nella canna da zucchero e nel granoturco) vivono nel midollo dei fusti del sorgo: la *Sesamîa nonagrioides* Lef. *(S. Sacchari* Woll.) e la *Busseola sorghicida* Thurau. L'Autore descrive ambedue questi insetti ed espone la loro biologia. *Consiglia contro essi la caccia diretta dei bruchi:* la esposizione di lanterne per accalappiarne le farfalle non ha dato risultati che compensassero la spesa sostenuta per esporle.

Le malattie delle radici del sorgo sono poche e di secondaria importanza, anche perchè le radici di questa pianta si rigenerano molto facilmente. L'Autore non ebbe mai a portare la sua attenzione su di esse.

In una appendice l'Autore si intrattiene a parlare della colorazione rossa che presentano spesso le piante di sorgo e che venne molte volte indicata come una malattia speciale coi nomi di rossore, arrossamento, *blight* degli Americani, *brulûre* dei Francesi, *Rost* dei Tedeschi, ecc. L'Autore riporta tutte le varie ipotesi emesse in proposito. Conclude trattarsi della formazione di sostanza colorante del gruppo delle antocianine, provocata, come avviene spesso (benchè meno intensamente che nel sorgo) in molte piante, da altre malattie.

L. MONTEMARTINI.

Börner C. — **Hadena secalis L. als Roggenschädling** (L' *Hadena secalis* L. come parassita della secale). *(Arb. a. d. k. bio . Anst. f. Land-u. Forstw.*, 1905, Bd. V, pag. 90-97 e 9 fig.).

L' *Hadena secalis* L. e il *Cephus pygmaeus* L. sono noti perchè le loro larve possono provocare la sterilità completa delle spighe di frumento, di secale e di altre graminacee.

L'Autore descrive qui e figura le diverse parti di questi insetti, ma non indica rimedi per combatterli.

L. M.

Dixon H. N. — **Nematode galls on Mosses** (Galle di muschi dovute a nematodi). *(Journ. of Botany*, London, 1905, Vol. XIV, pag. 251-252).

L' Autore descrive galle contenenti anguillule osservate all'estremità dei rametti di alcuni muschi *(Porotrichum alopecurum*, e *Eurynchium Swartii)*. Sono simili a quelle che già si conoscono su diverse specie di *Hypnum* e *Dicranum*.

L. M.

Meraz A. — **El barbenillo del chile** (Il punteruolo dei *Capsicum*). *(Comision de parasitologia agricola*, Circular n. 33, Mexico, 1905, 4 pagine e una figura).

Questo insetto *(Anthonomus Eugenii*, comune nel Messico, depone le sue ova sui fiori e compie il suo sviluppo nei frutti di molte specie di *Capsicum*, principalmente del *C. cordiforme*.

L'Autore consiglia *di non far seguire la coltura di queste piante a quella del maïs sul quale l'insetto in parola può diffondersi, e di adoperare soltanto i semi provenienti da frutti sani, onde arrivare alla creazione di varietà resistenti.*

Consiglia anche di inaffiare il terreno con soluzioni arsenicali (50 gr. di arseniato di piombo in un ettolitro d'acqua) per uccidere gli insetti che vi si trovano. Quando si hanno piantagioni preziose, si possono proteggere con apposite tende.

Un nemico assai utile del punteruolo dei *Capsicum* è il *Pediculoides ventricosus.*

L. M.

PEROTTI R. — **Influenza di alcune azioni oligodinamiche sullo sviluppo e sull' attività del Bacillus radicicola** (*Annali di Botanica,* Vol. III, Roma 1905, pag. 513-526 e due tavole).

Recentemente si è visto che alcune sostanze (dette *oligodinamiche)* una volta credute velenose, eccitano, se in piccolissima dose, le diverse funzioni vegetali, così che hanno un' azione manifestamente benefica.

L' Autore si è proposto di studiare quale azione hanno tali sostanze sulla produzione dei tubercoli radicali delle Leguminose, ed ha fatto esperienze su fave coltivate e trattate con diversi solfati e cloruri metallici, ritenuti oligodinamici.

Vide per tal modo che il peso, il volume ed il numero dei tubercoli radicali delle fave sono molto influenzati dall' azione di tali sostanze, e che gli elementi più attivi in questo senso sono il cromo, il manganese, il ferro, il cobalto e il nichel.

L' Autore si propone di continuare le sue interessanti ricerche.

L. MONTEMARTINI.

Hiltner L. und Peters L. — **Untersuchungen über die Keimlingskrankheiten der Zucker-und Runkelrüben** (Ricerche sulle malattie delle piantine di barbabietole da foraggio e da zucchero). *(Arb. a. d. biol. Abt. f. Land-u. Forstw. a. k. Gesundheitsamte,* Bd. IV, 1905, pag. 207-253).

Sopra le malattie che colpiscono le piantine germinanti delle barbabietole si è scritto molto, specialmente sulle carie delle radici *(Wurzelbrand),* ma ancora non si sa con precisione quali organismi le producono ed in quali condizioni.

Le ricerche fatte dagli Autori su questo argomento sono dirette in primo luogo a determinare l'azione del terreno e dello stato dei glomeruli di semi sopra le malattie delle piantine, poi a studiare quali organismi sieno causa di queste ultime. Da tali ricerche essi concludono che l'ammalarsi di piantine germinanti nei vivai di germinazione è un fenomeno complesso che non dipende solamente, come fin'ora si è creduto, dal fatto che funghi parassiti o bacterï attaccano i glomeruli di semi e passano nelle radici. Questi microorganismi non sono per sè stessi capaci di provocare alterazioni delle radici di barbabietola, mentre le attaccano quasi da saprofiti quando sono rese sofferenti e meno resistenti dalla presenza di determinati composti, specie ossalati, sviluppatisi per la scomposizione dei tepali aderenti ai glomeruli.

Quanto più i glomeruli sono secchi, oltre agli altri vantaggi per la conservazione dei semi, si ha anche quello di impedire la formazione di tali composti di decomposizione.

Sarà dunque utile far ben seccare le sementi e spargere nel granaio in cui si conservano, una certa quantità di carbonato di calcio.

L. Montemartini.

KRÜGER FR. — **Untersuchungen über den Gürtelschorf der Zuckerrüben** (Studî sulla *rogna* della barbabietola da zucchero). (*Arb. a. d. biol. Abt. f. Land. u. Forstw. a. k. Gesundheitsamte*, Bd. IV, 1905, pag. 254-318, con 9 figure e una tavola).

Da diverse località della Germania furono mandate in esame all' Autore tuberi di barbabietola la cui superficie era chiazzata di macchie nerastre, in corrispondenza delle quali la superficie mostravasi screpolata e sugherosa, con sporgenze e concavità anormali ed irregolari. Le alterazioni si presentavano analoghe a quelle dei tuberi di patata affetti da *rogna*, e per esse il Frank propose il nome di *Gürtelshorf* o *rogna circolare*, perchè non di rado si estendono a guisa di cingolo tutto intorno a un tubero di barbabietola.

Simili alterazioni vennero già altre volte descritte e studiate tanto nelle patate che nelle barbabietole. L' Autore le descrive qui e le figura con maggiori dettagli e si addentra anche nell'esame anatomico di esse, dimostrando che hanno i caratteri di lesioni superficiali seguite da formazione più o meno attiva di callo di cicatrizzazione. Anche la composizione chimica dei tuberi resta alterata, ed infatti i tuberi ammalati contengono meno zucchero che i sani.

Quanto alla causa della malattia, essa fu attribuita volta a volta all' umidità del terreno, ad azioni meccaniche, al concime, a funghi ed animali parassiti, o a bacterî.

L' Autore trovò in realtà in molti tuberi affetti da rogna dei bacterî, ma la loro presenza non è costante in modo da potersi ad essi attribuire le alterazioni in cui si annidano. Riscontrò invece sempre filamenti micelici riferibili al genere *Oospora*, ed isolò colle colture sei specie nuove di questo genere (*O. cretacea, rosella, intermedia, tenax, nigricans, violacea*). Sono però solo parassiti di ferita.

Finalmente sui tuberi ammalati si trovano sempre degli *Enchytraeidus.* Questi piccoli vermi che sono tanto diffusi nel terreno, non sono, secondo l'Autore, così innocui come si è fin'ora creduto, ma possono attaccare i vegetali e produrre la rogna delle barbabietole anche senza il concorso delle *Oospora.*

Quanto all' umidità, essa favorisce la malattia, ma da sè sola non la produce: è necessaria la presenza delle *Oospora* o degli *Enchytraeidus,* però l' Autore non esclude vi possano essere anche altri parassiti che provochino le stesse alterazioni.

Non si conoscono rimedi contro questa malattia; per diminuirne la diffusione si consiglia di disinfettare i semi, prosciugare il terreno con lavori di drenaggio, concimare con concimi a base di calcio, alternare la coltura delle barbabietole con quella di piante sulle quali non possa manifestarsi la malattia in parola.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dalle circolari della **Comisión de Parasitología Agrícola,** Mexico, 1905:

N. 31. – G. Gandara contro le lumache che invadono in primavera gli orti e i giardini, consiglia la raccolta diretta o per mezzo di apparecchi speciali entro i quali detti animali si attraggono. Consiglia anche le irrorazioni con soluzioni di solfato di rame all' 1 per 100.

Aiutano l'opera dell' uomo certi animali che si cibano delle lumache, come le oche e certe lumache carnivore che si cibano delle specie erbivore dannose alle piante.

l. m.

Dal **Corriere del Villaggio**, 1906:

Pag. 43. — C. Borghi riporta i risultati delle esperienze fatte dal dottor Calvino per combattere il fleotripide *(Phloeotrips oleae)* e il punteruolo dell' olivo *(Phloeotribus oleae)*. Bisogna asportare e bruciare i rami stati attaccati per distruggervi l' insetto prima che, passato l' inverno, ne esca per ricominciare la sua opera di distruzione. Si pratichi dunque uno sfrondamento generale delle piante e si spalmino i tagli, ferite o screpolature del tronco con una miscela di due terzi di *black* e un terzo di olio pesante di catrame.

l. m.

Dall' **Italia Agricola**, Piacenza, 1906:

N. 3. — V. Peglion, dopo avere rilevato gli inconvenienti cui dà luogo l' immersione dell' avena da seminarsi in soluzioni di solfato di rame, consiglia di adoperare soluzioni al 2 per 100 di solfuro potassico (fegato di zolfo). Con una immersione di due ore, la distruzione delle spore di *carbone* è sicura, e la germinabilità dei semi, lungi dal soffrire, pare ne sia favorita.

l. m.

Dalla **Revue Horticole**, 1905:

Pag. 535. — L. Tillier descrive un apparecchio mediante il quale si può applicare l'acido cianidrico alla disinfezione delle serre. Spiega i risultati pratici che se ne hanno specialmente nella lotta contro gli insetti parassiti.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 15 marzo 1906. Num. 15.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 15.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO I. 15 marzo 1906. NUM. 15.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico* - *Pavia.*

GENERALITÀ

GABOTTO L. — **Note e appunti sulle principali malattie che colpirono le nostre colture nell' annata 1905.** (*R. Comizio Agrario di Casale,* 1906, 45 pagine).

È la relazione delle osservazioni fatte durante l' anno 1905 dal Gabinetto di Patologia Vegetale annesso al Comizio Agrario di Casalemonferrato.

Vi sono raccolte, con forma piana e alla portata degli agricoltori, note pratiche e consigli sulle malattie più comuni della vite, dei cereali, delle erbe foraggiere, delle piante da frutto e del gelso.

L'Autore dalla diffusione che ebbero nel decorso anno le malattie parassitarie e dall' indebolimento che ebbero a subire, per esse e per la stagione sfavorevole, le piante delle nostre colture, trae argomento per raccomandare agli agricoltori maggiori precauzioni per l' annata in corso e un'applicazione accurata dei rimedi preventivi.

L. MONTEMARTINI.

MONTEMARTINI L. — **Fioritura autunnale della Syringa vulgaris, dovuta a un fungo parassita.** *(Originale).*

A Montubeccaria (in provincia di Pavia) una pianta di *Syringa vulgàris* ha mostrato per due autunni consecutivi (1904 e 1905) questo curioso fenomeno: uno dei suoi rami, che si notava per la precoce caduta delle foglie, quasi completa già verso la metà di settembre, durante il mese di ottobre sviluppò le gemme fiorifere e diede luogo ad una seconda fioritura. Nel 1904, essendo stato l'autunno relativamente caldo, le infiorescenze così apertesi poterono avere uno sviluppo quasi normale; nel 1905 esse perirono presto soltanto per il sopraggiungere di giornate fredde e piovose. Nella primavera del 1905 il ramo in parola ebbe la fioritura normale, solo che i grappoli di fiori da esso portati rimasero un po' più piccoli di quelli dei rami vicini, quasi dimostrando un sintomo di esaurimento.

Ricercando la causa di un tale modo di comportarsi, notai che alla base del ramo si trovavano due grosse spaccature della corteccia, con rigonfiamenti e produzioni anormali di legno simili a quelle che caratterizzano il *cancro* dei nostri alberi da frutto. Non si vedevano nelle vicinanze o in corrispondenza a tali formazioni, i periteci caratteristici delle *Nectria* nè di altre forme fungine che accompagnano e sono ritenute causa del *cancro,* ma esisteva nell' interno dei tessuti un micelio che in colture (fatte ponendo pezzetti ben sterilizzati del legno interno in agar sciolto in decotto di rami di *Syringa)* dava abbondantissime fruttificazioni di un *Fusarium* simile, per le dimensioni delle spore, al *F. sarcochroum* (Desm.) Sacc.

La presenza di un tale micelio (i *Fusarium* sono, come è noto, una forma conidica delle *Nectria)* e, più ancora, l'analogia delle alterazioni inducono ad ammettere si trattasse di una vera forma di cancro di natura parassitaria. Ed era logico pensare che la fioritura autunnale del ramo in parola fosse dovuta alla presenza del parassita.

Non è questo il primo caso osservato in cui la presenza di un fungo parassita perturbi la fioritura di una pianta: già il Kerner von Marilaun *(La Vita delle Piante,* Vol. II, pag. 517) ha richiamato l' attenzione sul fatto che i germogli delle *Primula Clusiana* e *minima* attaccati dall'*Uromyces Primulae integrifoliae* non sviluppano i fiori iniziati nell'estate nella primavera successiva, come avviene di solito, ma ancora nell'autunno del medesimo anno. Ed il Möbius *(Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse,* Jena, 1898) paragona questa azione del parassita a quella che altri parassiti esercitano sopra la germogliazione anticipata delle gemme vegetative, nella formazione degli *scopazzi.*

Nel caso da me osservato è a escludersi che il parassita abbia agito indirettamente sia per la precoce caduta delle foglie, sia per la decorticazione quasi annulare provocata dalla sua presenza. Infatti sfogliazioni estive e decorticazioni simili da me operate su altri rami sani della stessa pianta non furono seguite da alcun sviluppo di fiori durante l' autunno.

Si deve dunque pensare che il parassita o inducesse nella parte superiore del ramo da esso attaccato uno stato di nutrizione tale da provocare uno sviluppo anticipato dei rami fioriferi, o, come pensa l' Errera *(Conflits de prèséance et excitations inhibitoires chez les vègètaux)* per la formazione degli *scopazzi,* paralizzasse quelle azioni inibitorie che presiedono nelle piante alla vita di relazione delle diverse parti.

Dal Laboratorio Crittogamico di Pavia, marzo 1906.

VOGLINO P. — **Sullo sviluppo e sul parassitismo del Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh.** *(Atti d. R. Ac. d. Sc. di Torino,* Vol. XLI, 1905, 27 pagine e figure).

Da numerose osservazioni e colture l'Autore deduce che a questa specie, oltre le specie già riunite dall'Aderhold *(Cl. Amyg-*

dalearum Pass., *Helminthosporium carpophilum* Lév., *H. rhabdiferum* Berk., *Coryneum Beyerincki* Oud., *Helm. cerasorum* Vogl. e Berl., ecc.), vanno riferite anche le seguenti: *Helminthosporium Pruni* Berk. et Curt., *Stigmina Briosiana* Farneti, *Coryneum Lauro-Cerasi* Prill. et Delac. Non ha avuto occasione di constatare se, come asserisce il Vuillemin, siano realmente collegate alla stessa specie anche la *Phyllosticta Beyerincki* e la *Asterula Beyerincki* Sacc.

Questo parassita attacca tutti gli organi di diverse specie di *Prunus*, fuorchè le radici: nelle foglie si estende poco, fruttifica di rado e provoca il distacco delle parti ammalate dalle sane; nei frutti e nei rami, dove trova più abbondante nutrimento, il suo micelio si estende di più, sporifica, e forma anche degli stromi che possono fruttificare subito, o passano in riposo (*cheimatostromi*) e diventano poi gli organi più efficaci di diffusione della specie.

L'Autore descrive il micelio e le spore del fungo, non che le alterazioni che esso provoca nei rami, dove, quando giunge in contatto col cambio, determina la *gommosi* delle membrane per un semplice disturbo funzionale, come la possono determinare le ife delle *Phyllosticta*, od una semplice puntura.

Gli organi muniti di forte collenchima sono più resistenti all' azione deleteria del parassita.

Con parecchie esperienze di inoculazione l' Autore mette anche in rilievo una tendenza del *Clasterosporium carpophilum* alla specializzazione, cioè ad acquistare speciali proprietà e ad adattarsi alle matrici nelle quali vive.

L. MONTEMARTINI.

Marsais P. — **Attelable, cigareur** (Il sigaraio della vite). *(Rev. d. Viticulture,* Paris, 1906, T. XXV, pag. 229-232 e una tavola colorata).

È una breve e chiara descrizione dell' insetto e dei suoi costumi.

Riguardo ai metodi per combatterlo, l'Autore ricorda gli alleati potenti che trova l' uomo in diversi altri insetti e specialmente nel *Cerceris.* Quando le larve sono nel terreno, difficilmente si possono colpire. *È utile invece la raccolta diretta e la distruzione delle foglie accartocciate, quando ancora contengono le larve.*

L. M.

Molliard M. — **Nouveau cas de virescence florale produite par un parasite localisé dans le collet** (Nuovo caso di virescenza fiorale dovuto ad un parassita localizzato nel colletto). *(Bull. d. l. Soc. Bot. d. France,* T. LIII, 1906, pag. 50-52).

Trattasi di alcune piante di *Sinapis arvensis* i cui fiori erano tutti virescenti, senza che si potessero rinvenire su di esse nè afidi, nè acari, nè nessuno degli altri parassiti che provocano tali anomalie nelle Crucifere.

Il fatto era dovuto, secondo l'Autore, alla presenza di una larva di curculionide la quale si era annidata nella parte assile dei detti fusti, vicino al colletto, sì da perturbare considerevolmente gli scambi di materiale tra la parte aerea e le radici della pianta.

L. M.

OVEN (V.) E. — **Eine neue Bakterienerkrankung der Leguminosenfrüchte** (Una nuova malattia dei bacelli delle Leguminose dovuta a bacteri). *(Centralbl. f. Bakteriol.,* II. Abth., 1906, Bd. XVI, pag. 67-74, e una tavola).

Questa nuova malattia fu dall' Autore osservata sui piselli a Berlino; essa però attacca anche i frutti di altre Leguminose ed è talora causa di danni molto gravi.

I bacelli colpiti restano più piccoli e pare maturino prima, ma trattasi di una maturazione solo apparente: la loro buccia cioè diventa acquosa e molliccia, quasi come dovesse marcire, e poi secca senza che i semi abbiano potuto giungere a maturità.

Con colture accurate l'Autore è riuscito ad isolare da questi organi ammalati un bacillo col quale ha potuto riprodurre artificialmente la malattia e che si presenta affatto diverso dal *Bacillus Phaseoli* Smith, già descritto in America e in Francia come causa di malattia dei frutti di fagiuolo. In causa della virulenza di questa specie, ritenuta nuova, l'Autore propone per essa il nome di *Bacillus leguminiperdus.*

I frutti vicino a terra sono più facilmente attaccati, onde sarà bene porre vicino alle piante sostegni sui quali esse possano arrampicarsi.

L. MONTEMARTINI.

BLARINGHEM L. — **Action des traumatismes sur la variation et l'hérédité** (Influenza di azioni traumatiche sulla variazione e l'eredità). *(Soc. Biol.,* Paris, 1905, Novembre).

L'Autore ha fatto esperienze su *Polygonum Fagopyrum, Sinapis alba, Heracleum Sphondylium*, ecc., ed ha visto che

ripetute mutilazioni provocano uno squilibrio tra le diverse parti delle piante, squilibrio che si manifesta in anomalie più o meno gravi, in parte ereditarie.

L. M.

Blaringhem L. — **Action des traumatismes sur les plantes ligneuses** (Effetti di azioni traumatiche sulle piante legnose). *(Bull. d. l. Soc. d. Biol.,* Paris, 1905).

Le azioni traumatiche violenti provocano anche sulle piante legnose effetti simili a quelli che l'Autore ha già descritto per le piante erbacee (veggasi la nota precedente a pag. 11 di questa Rivista).

Infatti dai grossi ceppi degli alberi abbattuti, come dai monconi dei grossi rami che sieno stati tagliati, si sviluppano rami rigogliosi che presentano spessissimo anomalie che raramente riscontransi a vegetazione normale. È in tali condizioni che l'Autore ha potuto osservare moltissimi casi di fasciazione in pioppi, salici, frassini, robinie, ecc., casi accompagnati pure da deformazioni e variazioni nelle foglie e nei fiori.

L. Montemartini.

Ledoux P. — **Sur la régéneration de la radicule lésée** (Sulla rigenerazione della radichetta tagliata) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. sc. d. Paris,* 1905, I Bim.).

Sono esperienze fatte con semi di lupino e di pisello nei quali veniva tagliata, prima di seminarli, la radichetta dell'embrione.

L'Autore ha constatato che le parti tagliate non si rigenerano, si sviluppano invece delle radici laterali con struttura ano-

mala (specialmente per l' orientazione e il numero dei fasci vascolari), nelle quali ritardano o mancano affatto le formazioni secondarie.

L. Montemartini.

Petri L. — **Nuove ricerche sulla biologia della Stictis Panizzei De Not.** (*Rend. R. Ac. Lincei*, Vol. XIV, 1905, pag. 730-733).

In una nota precedente (veggasi a pag. 28 di questa Rivista) l' Autore ha dimostrato che la *Stictis Panizzei* De Not. dà, in coltura, una forma picnidica che egli riferì al genere *Cytospora*. Ora comunica che tale forma picnidica si trova anche sulle foglie di olivo affette da *brusca*, ed il suo micelio è in perfetta continuità con quello che mette capo agli apoteci della *Stictis*. Però nelle foglie non si nota intorno ai picnidi il corpo stromatico che si forma nei substrati culturali, onde anzichè di una *Cytospora*, si deve ritenere che si tratti di una *Phyllosticta*.

I rapidi attacchi autunnali di *brusca* sono da attribuirsi alle picnidiospore di questa forma. La durata delle ascopore non è lunga, nè forte è la loro resistenza agli agenti esterni, così che la forma ibernante è piuttosto costituita dal micelio.

L'Autore osserva anche che vi è una relazione fra il grado di acidità dei succhi delle foglie , e la facilità colla quale vengono attaccate dalla malattia : le foglie immuni contengono succhi più acidi.

L. Montemartini.

BRIZI U. — **Ricerche intorno al modo di caratterizzare le alterazioni prodotte alle piante coltivate dalle emanazioni gazose degli stabilimenti industriali.** (*Rend. R. Ac. d. Lincei*, 1906, Vol. XV, pag. 232-237).

L'Autore studia i caratteri anatomici delle lesioni provocate sulle foglie dei gelsi dai vapori idrofluorici, e da quelli di biossido di solfo e di acido cloridrico emanati da certe fabbriche industriali. Pensa che quando la lesione sia recente, sia anche possibile distinguere, dai suoi caratteri anatomici, a quale di questi tre gas essa sia dovuta.

Infatti nelle lesioni provocate dal biossido di solfo si rileva, quando sono recenti, una contrazione e depressione dei tessuti che denota la scomparsa del turgore in tutto il mesofillo, il che non avviene nelle lesioni provocate sperimentalmente coi vapori idrofluorici: in queste è solo l'epidermide che perde acqua, ma il palizzata resta turgido nè dà luogo a fenomeni di plasmolisi. Inoltre i cloroplasti in queste ultime lesioni provocate dai vapori idrofluorici si scolorano ingiallendo, ma non presentano mai il fenomeno di rapido gonfiamento seguito da soluzione completa che si osserva col biossido di solfo e coll'acido cloridrico.

L'Autore si propone di svolgere più ampiamente l'argomento in un successivo lavoro.

L. MONTEMARTINI.

HOUARD C. — **Sur l'anatomie de la galle de l'involucre des Euphorbes** (Sull' anatomia della galla dell' involucro delle Euforbie). (*Rev. Gén. de Botanique*, Paris, 1906, pag. 67-81, con figure).

L' involucro delle infiorescenze delle Euforbie si trasforma qualche volta, per l' azione delle larve della *Perrisia capsulae*, in una galla ovoide a forma dì bottiglia.

L'Autore studia l'anatomia di queste galle nell' *Euphorbia Cyparissias, E. Pithyusa* ed *E. Esula.* Constata in esse costantemente la presenza di uno strato scleroso protettore e di uno strato nutriente formato a spese delle cellule che stanno sotto l' epidermide interna. Nota anche fenomeni di castrazione parassitaria indiretta dell' infiorescenza (atrofia dei sacchi pollinici e mancata differenziazione degli ovuli), ed arresto nella differenziazione della parete dei frutti.

L. Montemartini.

Schürhoff P. — **Das Verhalten des Kernes im Wundgewebe** (Comportamento del nucleo nei tessuti delle ferite). *(Beih. z. Bot. Centralbl.,* Bd. XIX, 1906, pag. 359-382 e una tavola).

Le piante e gli organi vegetali formano, quando sono feriti, dei tessuti di protezione rappresentati o da un periderma sugherifero, o da un parenchima speciale di ferita che vien detto callo. Caratteristica poi del callo è la proprietà di dar origine, in condizioni esterne favorevoli, a tessuti meristematici con formazione di coni vegetativi caulinari o radicali, così che si ha un ringiovanimento dei tessuti ed anche dei vecchi nuclei già entrati in riposo.

L'Autore studia come avviene in tali tessuti di cicatrizzazione la divisione dei nuclei, e, ripetendo accuratamente su diverse piante le osservazioni già fatte da altri botanici, giunge alle seguenti conclusioni :

1. La divisione dei nuclei nel periderma di cicatrizzazione e nel callo ha luogo sempre per mitosi. Le osservazioni che condussero ad ammettere in alcuni casi una amitosi dei nuclei sono errate.

2. La formazione delle membrane nelle grosse cellule povere di plasma del callo è succedanea-centrifuga, cioè i setti si

formano per il formarsi di nuovi filamenti del fuso alla periferia della piastra equatoriale, mentre i filamenti più vecchi scompaiono e la loro sostanza va probabilmente a formare i nuovi.

3. Il nucleo delle cellule vicino alla ferita si addossa alla parete esterna e, disponendosi alla mitosi, si ingrossa.

4. Per l' azione della ferita viene prima aumentata la tensione dei tessuti, donde, come fenomeno successivo, è provocata la divisione delle cellule. La formazione dei tessuti di cicatrizzazione ha dunque causa meccanica.

L. Montemartini.

Trotter A. — **Sulla struttura istologica di un micocecidio prosoplastico.** (*Malpighia*, Anno XIX, 1905, pag. 456-465, con figure).

I giovani ramoscelli della *Grewia venusta*, Tiliacea spontanea dell'Abissinia, mostransi spesso coperti da numerose galle globose o allungate, del diametro di 1-2 mm., di colore rossiccio, aprentesi colla maturità, sì da assumere la forma di minute scodelle. Tali galle sono dovute all'*Ustilago Grewiae* (Pass.) Henn.

L' Autore dopo avere studiato la struttura normale dei rametti, esamina quella delle galle e descrive la differenzazione della loro parete in due strati: uno esterno parenchimatoso, e uno interno scleroso, limitante la cavità sporifera.

Per la sua struttura la galla in parola ricorda l'acarocecidio caulinare prodotto dall'*Eriophyes heteronix* sull'*Acer campestre*, ed è anzi più differenziata. Essa costituisce dunque un caso abbastanza raro di un micocecidio prosoplastico, cioè con formazione di tessuti con elementi nuovi e a struttura differenziata, sì da costituire produzioni distinte, o vere neoformazioni.

L. Montemartini.

— — —

Cook O. F. — **Weevil-resisting adaptations of the cotton plant** (Adattamenti del cotone a resistere ai gorgoglioni). *(U. S. Department of Agricult., Bur. of Plant Industry*, Bull. N. 88, 1906, 87 pagine e 10 tavole).

L'Autore fece numerose esperienze e molte osservazioni sul cotone, nel distretto di Guatemala, nel quale i gorgoglioni esistono probabilmente da lunghissimo tempo, e vide che tutte le varietà mostrano, più o meno accentuati, certi adattamenti intesi a diminuire o impedire i danni provocati da quegli animali. Ciò si osserva specialmente in una varietà che si trova nel Guatemala orientale e viene dall' Autore chiamata *kekchi*, varietà del *Gossypium hirsutum*, oriundo dell' America, e non del *G. herbaceum* del vecchio continente.

Tali adattamenti si possono distinguere in:

1. Adattamenti intesi a sfuggire ai gorgoglioni: produzione dei fiori solo in determinati periodi dell' anno, rami basali lunghi, rapido accrescimento delle giovani capsule, capsule pendenti (i gorgoglioni tendono sempre a salire).

2. Adattamenti intesi a tener lontani i gorgoglioni: brattee involucrali saldate insieme alla base e con margini finamente laciniati e pelosi, calice trasformato in lacinie strette e pelose, corolla persistente, peli glandolosi, ecc.

3. Adattamenti intesi ad attirare le formiche che mangiano i gorgoglioni: nettarî sulle foglie e sull' involucro, fusto e piccioli fogliari pelosi, ecc.

4. Adattamenti intesi a prevenire lo sviluppo delle larve dei gorgoglioni: caduta delle capsule infette, proliferazione dei tessuti interni dei bottoni o dei setti delle capsule (questi nuovi tessuti schiacciano le larve, o sono così poco nutritizi da non permettere loro di svilupparsi), accrescimento della filaccia dei semi, ecc.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

ERRERA L. — **Conflits de préseance et excitations inhibitoires chez les végétaux** (Azioni inibitorie nei vegetali). *(Bull. d. l. Soc. roy. d. Botanique d. Belgique,* 1905, T. XLII, p. 27-43, con 6 tavole).

L'Autore pensa che il fatto che i rami di molte piante conservano la loro posizione inclinata normale finchè è viva la freccia terminale del fusto, mentre tolta di mezzo questa uno di essi diventa verticale, non possa dipendere unicamente da una nutrizione migliore quando manca la freccia, o da un accrescimento più vigoroso. Secondo lui si deve ammettere una vera e propria azione inibitoria esercitata dall' estremità sui rami laterali e trasmessa probabilmente attraverso le cellule vive del midollo e dei raggi midollari.

Con questa teoria, egli spiega la formazione degli *scopazzi* a rami paralleli verticali, ammettendo che il parassita impedisca la trasmissione dell' azione inibitoria ai bottoni i quali così si sviluppano e crescono verso l' alto.

L. MONTEMARTINI.

JONES L. R. — **Désease resistance of potatoes** (Resistenza delle patate alle malattie) *(U. S. Departm. of Agric., Bureau of Plant Industry,* Bull. N. 87, 1905, 39 pagine).

In questo bollettino sono raccolti i risultati di esperienze sulla resistenza delle patate alle diverse malattie, fatte da alcuni anni in America specialmente nella Stazione Sperimentale Agraria di Vermont, non che le osservazioni fatte dall' Autore in Europa in occasione di un viaggio in Francia, Italia, Germania, Olanda, Belgio e Gran Bretagna.

In un breve cenno sulle malattie cui vanno soggette le patate, l'Autore ferma prima la sua attenzione su quelle riunite

sotto il nome di *scabbia*, o *rogna*, dovute ora a funghi, ora a bacteri. Orbene, certe varietà furono riconosciute in Germania resistenti a tali malattie: *Richter's Imperator, Professor Wohltmann, Irene.* In America la varietà più resistente è la *Cambridge Russet*, sono però pure resistenti le *Carmen No. 3*, *American Giant, Sir Walter Raleigh*, e *Irish Cobler*.

Il *marciume nero* non è noto in America. In Germania nessuna varietà ne è immune, ma le varietà con buccia grossa e ricche di amido, come il *Dabersche*, ne soffrono meno che quelle a buccia sottile e povere d'amido del tipo *Rose*. In Inghilterra sono apprezzate per questo riguardo la *Factor* e *Up-to-date*, mentre in Francia *La Czarine* è indicata come resistente fino ad un certo punto ad una simile malattia bacterica del fusto.

In riguardo alla *Phytophtora infestans*, sono interessanti le seguenti conclusioni:

1. Nessuna varietà è completamente immune, ma ve ne sono alcune attaccate meno facilmente.

2. La resistenza è proporzionale al vigore di vegetazione e decresce coll' età della varietà.

3. Bisogna curare la formazione di nuove varietà da semi, specialmente cogli incroci.

4. L' uso di altre specie di *Solanum* munite di tuberi per avere ibridi, può dare buoni risultati, ma finora non se ne sono avuti ancora di sicuri.

5. Probabilmente la resistenza alle malattie nelle varietà già note può essere aumentata colla selezione, ma anche qui non si hanno risultati sicuri.

6. Le varietà primaticcie sfuggono alla malattia perchè maturano prima che questa diventi epidemica, ma messe in eguali condizioni sono meno resistenti delle varietà tardive.

7. La riproduzione per semi dà in Europa piante con una certa resistenza alla malattia. Probabilmente sono da preferirsi i semi delle piante non molto prolifere e colti prima che sieno completamente maturi.

8. Le forti concimazioni, specialmente con concimi azotati, rendono la pianta più facile agli attacchi della malattia.

9. Le varietà relativamente ricche di amido sono più resistenti di quelle più ricche di sostanze proteiche.

10. Fino ad un certo punto i caratteri della buccia sono un indice di resistenza: le varietà a buccia grossa e ruvida sono meno facilmente attaccate delle altre a buccia delicata.

11. Anche il fusto grosso, ruvido, che diventa presto legnoso alla base, e le foglie ruvide e fortemente colorate sono indice di maggiore resistenza.

In America le varietà più resistenti sono: *Dakota Red*, *Rustproof*, *Irish Cobbler*, *Sir Walter Raleigh*, *Does Pride*, *White Beauty*, e le varietà europee *Professor Maercker* e *Sutton'sDiscovery*.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Ward H. M. — **Recent researches on the parasitism of fungi** (Recenti ricerche sul parassitismo dei funghi). *(Annals of Botany,* Vol. XIX, 1975, pag. 54).

L'Autore prende in esame le ricerche più recenti di Eriksson e di Klebahn sul parassitismo delle Uredinee, per concludere col non ammettere l'esistenza di un micoplasma.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dalla **Revue de Viticulture**, 1906, T. XXV:

Pag. 273. — Sono riferiti i risultati soddisfacenti di esperienze fatte nella Costa d'Oro con vari cannoni grandinifughi.

l. m.

Dal **Progres Agricole et Viticole**, Montpellier. 1906:

Pag. 277. — Contro il *Fusicladium pirinum* delle pera si consigliano le irrorazioni con solfato di rame al 2 p. 100. I trattamenti devono essere abbondanti e fatti molto presto, in marzo, prima che si aprano le gemme; e se gli alberi sono a spalliera, vanno bagnati anche il muro ed i sostegni.

Pag. 315. — E. Saint-Père consiglia di preparare la miscela atta e combattere, insieme alla peronospora, anche l'*altica* della vite, col seguente metodo indicato dal Marès:

sciogliere due chilogrammi di solfato di rame in 90 litri di acqua;

versare in tale soluzione un litro di soluzione di arseniato di soda ottenuta facendo bollire insieme 100 grammi di carbonato di soda Solway e 100 grammi di acido arsenioso;

agitare ed aggiungere 10 litri di latte di calcio, preparato con un chilogrammo di calce viva in 10 litri di acqua.

Praticamente per preparare la soluzione arseniacale, si versano in una pentola della capacità di 20 litri, 10 litri di acqua, un chilogrammo di acido arsenioso e un chilogrammo di carbonato di soda Solway. e si fa bollire: si manifesta in tal modo una forte effervescenza, la cui fine è indizio che la reazione è compiuta. Si può aggiungere un po' di assa fetida per rendere il liquido nauseante ed evitare avvelenamenti fortuiti.

l. m.

Dal **Journal d'Agriculture Pratique**, Paris, 1906:

Pag. 83. — A. Truelle consiglia la seguente formula per preparare un liquido con cui pulire, durante l'inverno, gli alberi da frutto e liberarli dai parassiti animali o vegetali:

453 gr. di soda caustica del commercio; 453 gr. di potassa; 340 gr. di sapone molle; 45 litri di acqua. Si sciolgono successivamente i due alcali in tre quarti dell'acqua, si aggiunge il sapone molle, si agita bene e poi si aggiunge il resto dell'acqua.

La miscela deve essere adoperata con certe precauzioni a causa della sua causticità.

Pag. 252. – Contro la *clorosi* delle piante si consiglia di mescolare al solfato di ferro anche qualche sale di manganese. Se il trattamento si fa con liquidi, si potrà adoperare una soluzione all' 1 p. 100 di solfato di ferro, mescolata con una all' 1 p. 1000 di cloruro di manganese.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 30 aprile 1906. Num. 16.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Catania) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 16.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 30 aprile 1906. Num. 16.

Per tutto quanto concerne la **Rivista** *dirigersi al* Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

Appel D. und Laubert R. — **Bemerkenswerte Pilze I** (Funghi notevoli I). *(Arb. a. d. k. biol. Anst. f. Land-u. Forstwirtsch.*, 1906, Bd. V, pag. 147-154, con figure).

Gli Autori descrivono e figurano le seguenti specie di funghi parassiti:

Lasiodiplodia nigra, nov. sp., che forma stromi a guisa di *Nectria* sopra i fusti di Cacao e delle Carica;

Acremonium Sclerotiniarum, nov. spec., che cresce sugli apoteci della *Sclerotinia Libertiana;*

Melanconium sphaerospermum (Pers.) Link, sui culmi di certe graminacee;

Rhabdospora ramealis var. *macrospora* nov. var., parassita dei rovi;

Typhula stricta nov. sp., delle patate;

Typhula intermedia nov. sp., sulla corteccia della vite.

L. Montemartini.

Bommer E. et Rousseau M. — **Champignons in « Resultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897, 1898, 1899 »** (Funghi rac-

colti nel viaggio della *S. Y. Belgica* negli anni 1897-'99). (Anversa, 1905, 15 pagine e 5 tavole).

Sono 21 specie di funghi raccolte nella Terra del Fuoco, tra le quali 10 sono nuove.

Notevoli le descrizioni e figure delle deformazioni ed ipertrofie provocate dalla *Cyttaria Darwini* Berk. e dalla *Podocrea deformans* n. sp. sul *Fagus antarctica.*

L. Montemartini.

Bubák Fr. — **Infectionsversuche mit einigen Uredineen** III (Esperienze di inoculazione con alcune Uredinee). *(Centralbl. f. Bakter.,* II Abth., 1906, Bd. XVI, pag. 150-159).

Sono esperienze eseguite negli anni 1904-1905 alla Stazione Tabor ed i cui risultati vennero in parte già riferiti a pag. 193 di questa *Rivista.*

Le conclusioni cui arriva l'Autore sono le seguenti:

1. Il micelio della forma ecidiosporica della *Puccinia argentata* (Schultz) Winter non è perennante, ma ogni anno le piante di *Adoxa* devono venire sottoposte ad una nuova infezione;

2. La forma ecidiosporica che attacca il *Ranunculus auricomus* appartiene all'*Uromyces Poae* della *Poa pratensis*;

3. Anche l'*Aecidium Ficariae* appartiene all'*Uromyces Poae.* Si ha in questa Uredinea, i cui ecidii sono comuni sulle Ranunculacee, una grande specializzazione;

4. Il *Peridermium Pini* f. *corticola* appartiene al *Cronartium asclepiadeum* che si sviluppa sul *Vincetoxicum officinale;*

5. L'*Aecidim Seseli* Niessl del *Seseli glaucum* è una forma dell'*Uromyces graminis* Niessl che si sviluppa sulla *Melica ciliata;*

6. L'*Aecidium sanguinolentum* Lindr. dei *Geranium* appartiene, come ha già affermato Tranzschel, alla *Puccinia Polygoni amphifii* Pers.;

7. La forma della *Puccinia punctata* Link che si sviluppa sul *Galium silvaticum* è biologicamente diversa da quella del *G. mollugo* e *G. verum;*

8. L'*Aecidium columnare* Kühn appartiene, come hanno già dimostrato Hartig e Kühn, alla *Calyptospora Goeppertiana* Kühn;

9. Le uredospore di *Melampsorella Symphyti* (D C) Buf. che si sono sviluppate sul *Symphytum tuberosum* non sono capaci di attaccare il S. *officinale;* e le ecidiospore del *S. tuberosum* non attaccano nè l' una nè l'altra specie, così che si deve ammettere che l' infezione si propaga per altra via (p. e. per il rizoma), o si manifesta solamente un anno dopo.

L'Autore ha fatto anche diverse osservazioni sopra l'*Uromyces Alchemillae,* il *Pucciniastrum Circaeae,* il *P. Epilobii,* il *P. Chamaenerii,* la *Hyalospora Polypodii Dryopteridis.*

L. Montemartini.

Castex S. — **Les sulfatages de la vigne sous les climats chauds** (Le irrorazioni della vite nei climi caldi). *(Bull. d. l. Soc. Franc. d. Colomisation et d'Agr. coloniale,* 1905, pag. 20-22).

L'Autore ha osservato che in Algeria la poltiglia preparata, per la lotta contro la peronospora, col carbonato anidro di soda, precipita presto in causa dell'alta temperatura: bisogna dunque prepararla appena prima di applicarla; oppure è da preferirsi ad essa la poltiglia preparata con calce grassa.

L. M.

Castex S. — **La vérité sur les bouillies cupriques du commerce** (La verità sulle poltiglie cupriche del commercio) *(col precedente*, pag. 23-26).

L'Autore ha fatto l'analisi di diverse polveri messe in commercio per preparare prontamente le poltiglie da adoperarsi nella lotta contro la peronospera della vite: ha visto che esse molte volte riguardo al prezzo contengono troppo poco solfato di rame e molte sostanze inerti. Bisogna dunque che i viticultori, se ne guardino.

L. M.

Henderson L. F. — **Patato scab** (*Scabbia* o *rogna* delle patate). (*Idaho Agric. Exper. Station*, 1906, Bull. N. 52, 8 pagine).

Trattando i tuberi di patata destinati ad essere seminati con una delle sottoindicate soluzioni, si previene la *rogna* o *scabbia (Oospora scabies)*, purchè però la seminagione sia fatta in terreno non infetto:

Sublimato corrosivo sciolto in 800 parti di acqua (immersione per un'ora o un'ora e mezzo); oppure formalina (40 p. 100 di aldeide formica) sciolta in 200-250 parti di acqua (immersione per due ore).

I tuberi bagnati con acqua e trattati con solfuri dànno piante ammalate.

Tutti i tuberi adoperati per queste esperienze, prima di essere piantati erano affetti da rogna.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Magnus P. — **Uropyxis Rickiana P. Magn. und die von ihr hervorgebrachte Krebsgeschwulst** (L'*Uropyxis Rickiana* ed i tumori

cancrenosi da essa provocati). (*Hedwigia*, Bd. XLV, 1906, pag. 173-177, con una tavola e una fotografia).

L'Autore descrive una specie di cancro manifestatosi sul fusto di una Bignoniacea inviatagli in esame da São Leopoldo in Rio grande. Esso è dovuto ad una specie nuova di *Uropyxis*, descritta col nome di *U. Rickiana*, e dà luogo a lunghi tumori bitorzoluti, entro la scorza dei quali si sviluppa il micelio del parassita.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Il nerume delle castagne** (L' *Italia agricola*, Piacenza, 1901, N. 5).

L'Autore (veggasi a pag. 214 di questa *Rivista)* ha altra volta proposto il nome di *nerume* per designare un' alterazione speciale delle castagne che diventano nere per l' azione del *Rhacodium cellare*.

Ha fatto ora delle colture pure del micelio di questo fungo ma non è riuscito ad ottenere nessuna forma di fruttificazione.

L'annerimento della massa cotiledonare provocato dal fungo è dovuto a secrezione di diastasi che agirebbero, annerendoli, sui tannini contenuti nei succhi cellulari del parenchima invaso.

A differenza delle castagne attaccate dal *Penicillium glaucum*, quelle affette da *nerume* trattate col metodo Gosio non rilevano alcuna traccia di veleni fenolici pellagrogeni.

Secondo l'Autore l' infezione avviene durante la custodia dei frutti in cantine o magazzini umidi, ove il *Rhacodium cellare* trova condizioni favorevoli di sviluppo. *Si potrebbe forse riuscire a distruggerlo con suffumigi con anidride solforosa o con vapori di formalina.*

L. MONTEMARTINI.

SHERMAN H. — **The host plants of Panaeolus epimyces Peck** (Le piante ospiti del *Panaeolus epimyces*). (*Journal of Mycology*, Vol. XI, 1905, con una tavola).

Nell'America del Nord il *Panaeolus epimyces* si trova diffuso a vivere da parassita su altri funghi imenomiceti. L'Autore descrive le deformazioni da esso provocate sui *Coprinus*, e dice che anche l'*Armillaria mellea* ed i *Clitopilus* presentano spesso deformazioni simili, la cui causa è però ancora incerta.

L. MONTEMARTINI.

SCHNEIDER O. — **Experimentelle Untersuchungen über schweizerische Weidenrostpilze** (Ricerche sperimentali sulle *ruggini* dei salici nella Svizzera). (*Centralbl. f. Bakter.*, II Abth., 1905 e 1906, Bd. XV e XVI).

L'Autore ha fatto una numerosa serie di osservazioni e di esperienze di inoculazioni e di coltura su diverse specie di *Melampsora* che attaccano i salici. Impossibile riassumere tali ricerche. Da esse l'Autore deduce che, come la *Puccinia graminis*, anche certe *Melampsora* hanno una specializzazione svariatissima.

L. MONTEMARTINI.

BERLESE A. — **Notizie sugli sperimenti attuali per combattere la mosca delle olive.** (*Boll. Soc. Agricoltori Italiani,* Anno XI, 1906, pag. 164-184).

L'Autore, in occasione dell'assemblea generale della Società degli Agricoltori italiani, ha presentato questa relazione sopra

prime esperienze da lui dirette e condotte a combattere la mosca delle olive (*Dacus Oleae* Fabr.).

Il principio sul quale si basa il metodo proposto è il seguente:

Mentre la gran maggioranza degli insetti sorge allo stato adulto prontissima alla immediata riproduzione e molti anzi, come il baco da seta, non hanno neppure organi di digestione, la femmina della mosca olearia nasce invece colle ovaie immature ma con un tubo digerente completo, e per maturare le uova ha d'uopo di una dozzina di giorni durante i quali ha assoluta necessità di cibo, specialmente di sostanze zuccherine. In questo tempo si possono offrire al parassita sostanze di cui esso è avido e che lo avvelenino quando sieno ingerite.

È quanto da taluni si pratica per le mosche domestiche cui si offrono miscele dolci e avvelenate, specialmente con sali di arsenico.

Le prime esperienze furono fatte in varie località spargendo sulle singole piante, a mezzo di pompa irroratrice a getto unico, mezzo litro circa di soluzione al 10 % della miscela De Cillis (65 parti di melassa, 31 di miele, 2 di glicerina, 2 di arseniato di soda) ed i risultati furono abbastanza soddisfacenti ed incoraggianti. Saranno fatte ulteriori osservazioni i cui risultati verranno pubblicati in apposito volume dal Ministero di Agricoltura.

Certo è che il metodo potrà riuscire vantaggioso solo quando gli olivicultori saranno in perfetto accordo per praticare una cura generale, e ciò perchè la facoltà di migrazione del *Dacus Oleae* è grandissima, e tornerebbero inutili i centri limitati di avvelenamento di fronte a un insetto che può superare anche distanze notevoli.

La mosca olearia ha diversi nemici naturali in parecchi endofagi del gruppo degli Imenotteri e di altri gruppi, ma per questi essa non è che un ospite d'occasione e d'adattamento,

così che il fatto che le miscele avvelenate uccidono anche di tali alleati naturali dell' agricoltore, non può riuscire di grave danno.

Secondo l'Autore, l'attuale diffusione del parassita in parola (che è forma probabilmente equatoriale, introdotta in Europa dai tempi antichi) è stata favorita dall' intensificarsi della coltura dell'olivo e dall' introduzione di nuove varietà più utili all' uomo ma anche più appetite dall' insetto.

L. MONTEMARTINI.

BÖRNER C. — **Ein freilebender Weisstannen-Phyllocoptes** (Una nuova specie di *Phyllocoptes* sull' Abete). *(Arb. a. d. k. biol. Anst. f. Land-u Forstw.,* Bd. V, 1906, pag. 139-142, con 2 figure).

L' Autore dà la descrizione di una nuova specie di *Phyllocoptes (Ph. triceras)* che vive libera e produce l'annerimento e la caduta delle foglie di conifere.

L. M.

CLOSE C. P. — **The K.-L. Emulsions and Spraying** (Le irrorazioni coll' emulsione K L). *(Delaware Agricultural Experiment Station,* 1906, Bull. N. 73, 20 pagine).

Emulsione K L è il nome che si dà all' emulsione usata contro certi *Mytilaspis* (specialmente quello noto in America col nome di *San José scale*). Quando è preparata bene, è più efficace che le soluzioni dei sali di calcio e di solfo. La si prepara mescolando una parte di idrato di calcio [$Ca(OH)_2$] con due parti di Kerosene, da emulsionarsi poi in tre o quattro parti di acqua. La emulsione così pronta viene in seguito allungata fino

a che contiene 10, 15, 20, 25 o 30 p. 100 di Kerosene, e se si vuole che abbia anche un'azione fungicida, invece di allungarla con acqua si adopera poltiglia bordolese.

L' emulsione va applicata in ottobre e novembre, e si ripete il trattamento in primavera, appena prima dell' apertura delle gemme: nell' autunno la si usa al 20-30 p. 100, nella primavera al 5 p. 100. Se l' infezione è molto forte, si fa pure un trattamento estivo adoperando un' emulsione più debole per non danneggiare le foglie.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Del Guercio G. — **Intorno ad alcuni insetti dell' olivo ed ai suggerimenti più adatti per combatterli** (*Boll. Uff. del Min. d'Agr. Ind. e Commercio,* Anno V, Vol. II, 1906, pg. 493-503, con figure).

L' Autore dà una descrizione chiara e pratica dei seguenti fra gli insetti più nocivi all' olivo:

Rinchite dell'olivo (*Rhynchites cribripennis* Desbr.), coleotteoro che si nutre, in primavera, delle tenere estremità dei rami e che allo stato larvale danneggia, in estate, anche i frutti. Siccome questo insetto sverna nel terreno, *converrebbe tentare di impedirgli di risalire sulle piante cingendone il fusto con un anello di catrame o con le carte appositamente preparate. Sarà anche utile scuotere periodicamente i rami delle piante infette onde farne cadere in primavera gli insetti adulti e durante l' estate i frutti invasi dalle larve, da raccogliersi e distruggersi subito.*

Fleotripo o *punteruolo dell'olivo* (*Phloethribus scarabaeoides* Ber.), altro coleottero che quando è adulto e in primavera scava gallerie nel legno giovane dei rami deperenti o morti, ma allo stato larvale e in estate attacca la base dei rami floriferi o frut-

tiferi ed è causa di gravi perdite. Sono più facilmente attaccate le piante intristite, onde *questo parassita viene indirettamente combattuto colle operazioni culturali intese a rinforzare la vegetazione. Converrà anche tagliare e distruggere i rami deperenti o morti, onde compromettere le infezioni che essi contengono.*

Tripse dell'olivo (Phloeothrips Oleae Costa), piccolo insetto che attacca le foglie, i fiori ed i frutti provocandone, se sono giovani, la caduta. Contro questo parassita occorre *sfrondare le piante tagliando sui rami di terzo e di quart' ordine, abbruciase la fronda caduta, incatramare le ferite. Oppure si può applicare una larga potatura ed applicare insetticidi come la rubina.*

Tignuola dell' olivo (Prays oleellus Fab.), piccolo farfalla le cui larve di una prima generazione vivono a spese delle foglie dell' anno precedente o di quelle che compaiono nell' aprile; mentre quelle di seconda generazione attaccano le foglie ancora tenere ed i bocci fiorali, e quelle di terza si nutrono della mandorla del frutto. I frutti da essa attaccati mostrano il foro d' uscita in corrispondenza alla inserzione del peduncolo, a differenza di quelli attaccati dal *rinchite*, nei quali tale foro si trova sopra un disco, o in mezzo ad una macchiolina orbicolare rossiccia. *Si può tentare l' applicazione di soluzioni insetticide contro le larve di prima generazione, oppure provocare, con scuotimenti periodici, la caduta anticipata dei frutti infetti per distruggerli immediatamente.*

Contonello o *bombacello dell' olivo (Euphyllura olivina* Costa), piccolo insetto dannoso alle giovani foglie, fiori e frutti, tanto in primavera che in autunno. *Sono applicabili contro di esso gli insetticidi ordinarî, da usarsi anche contro le infezioni autunnali.*

Pioccio o *cocciniglia del Pollini (Pollinia Pollini* Costa), piccolo pidocchio, proprio dell'olivo, che vive sui rami attaccan-

done i tessuti corticali e provocando, quando è abbondante, l'intristimento della pianta. *Occorre contro di esso applicare una larga potatura per togliere i rami più infetti, e in primavera irrorare la chioma con soluzioni di pitteleina o di sapone all'olio di catrame alla dose del 2 al 3 p. 100.*

Cocciniglia nuda o *mezzo acino di pepe (Lecanium Oleae* Bern.), che attacca i rami e le foglie ed è causa di danni non lievi. *La si combatte come la cocciniglia del Pollini.*

Cocciniglia cotonosa (Philippia Oleae Costa), pericolosa e dannosa come la precedente e da combattersi nello stesso modo.

L. MONTEMARTINI.

DOP. P. — **Sur un nouveau champignon parasite des coccides du genre Aspidiotus** (Un nuovo fungo parassita degli *Aspidiotus*). *(Rev. mycologigne,* 1906, pag. 18-21, e una tavola).

Durante il 1902 le piante di cocco alla Martinica furono infestate e gravemente danneggiate da un *Aspidiotus* appartenente al gruppo dell'*A. Forbesi.*

La cocciniglia dopo avere assunto in due anni una diffusione allarmante, è scomparsa rapidamente per l'azione di un fungo parassita studiato e determinato dall'Autore sotto il nome di *Hyalopus Yvonis.*

È un fungo che attacca anche altre specie di *Aspidiotus,* e fu provato dannoso dall'Autore anche per l'*A. Nerii* dei leandri.

L. M.

MAYET V. — **Les insectes de l'asperge** (Gli insetti dell'asparagio). *(Le Progrès Agric. et Viticole,* Montpellier, 1906, p. 371-377, e una tavola colorata).

I principali nemici delle coltivazioni degli asparagi sono tre: una piccola mosca detta *Platyparea poeciloptera,* e due

coleotteri del genere *Crioceris*, la *C. asparagi* e la *C. duodecimpunctata*.

L'Autore dà una descrizione popolare dei guasti prodotti da questi insetti, dei loro costumi e dei caratteri che li distinguono.

Le varietà che, come l'asparagio detto di Argenteuil, maggiormente si scostano dal tipo vegetale normale e presentano più distinte l'ipertrofia del fusto per cui questa specie viene coltivata, sono anche più facilmente attaccate e più gravemente danneggiate dalla mosca dell'asparagio.

Converrà dunque preferire le varietà a fusto non troppo grosso. L'Autore consiglia anche la raccolta e distruzione delle piante infette e lo spandimento di naftalina scura sopra il suolo delle asparagiere nuove.

Contro la Criocere dell' asparagio *si consiglia la raccolta diretta dell'insetto da farsi tutte le mattine e lo schiacciamento, colla mano, delle ova che esso ha depositato alla superficie dei giovani fusti.*

La *Crioceris duodecimpunctata* attacca invece i frutti degli asparagi. *Contro questo parassita si consiglia la caccia diretta e la raccolta delle bacche appena cominciano ad arrossare.*

L. Montemartini.

Remondino C. — **La Diaspis pentagona del gelso** (Cuneo, 1906, 11 pagine e una tavola).

È un opuscolo di propaganda agraria, inteso a far conoscere agli agricoltori la *Diaspis pentagona* del gelso ed i modi di combatterla colla potatura, colle spazzole, cogli insetticidi e colle lampade *pirofore*.

L. M.

REMONDINO C. — **La fillossera e gli effetti che essa produce** (Cuneo, 1906, 24 pagine e 17 figure).

È pure un opuscolo di propaganda nel quale l'Autore cerca richiamare l'attenzione dei viticultori specialmente sul fatto che è l'uomo il principale propagatore della fillossera, ed indica i mezzi preventivi e curativi da adottarsi contro questo nemico della vite.

L. M.

SCHIFFNER V. — **Neue Mittheilungen über Nematoden Gallen auf Laubmoosen** (Nuove comunicazioni sulle galle dei muschi dovute a Nematodi) *(Hedwigia,* Bd. XLV, 1906, p. 159-172).

L' Autore completa sue precedenti osservazioni collo studio di diverse galle di muschi dovute ad anguillule e con un riassunto critico di quanto si sa sull' argomento.

L. M.

SLINGERLAND M. V. — **Cooperative Spraying Experiments.** I. **Experiments against the plum and the quince curculios.** II. **Final demonstrations of efficiency of a poison spray for the grape root-Worm.** III. **Making Bordeaux-mixture with « New Process » on prepared lime** (Esperienze di irrorazioni. I. Esperienze contro i curculionidi delle prugne e dei cotogni. II. Efficacia di irrorazioni avvelenate contro i vermi radicali della vite. III. Nuovo processo per preparare la poltiglia bordolese). *(Cornell University Agricultural Experiment Station,* 1906, Bull. N. 235, pag. 79-98 e 10 figure).

Facendo irrorazioni con arseniato di piombo, sciolto in acqua o in poltiglia bordolese (una parte di arseniato su 133 di acqua

o di poltiglia), sopra piante di cigliegio si riesce a difendere i frutti dai curculionidi. Le stesse irrorazioni sono anche efficaci, benchè in modo meno assoluto, per le piante di prugne, e contro i curculionidi che attaccano i cotogni. La cura deve essere applicata subito dopo la fioritura e quasi una settimana più tardi.

Il *grape root-worm* è la larva di un insetto che allo stato adulto vive sulle foglie, così che lo si può combattere cogli insetticidi. Basta una soluzione all' uno per cento di arseniato di piombo da irrorarsi sulle foglie un paio di volte (al principio e alla metà di luglio), un ettolitro circa per ettaro.

Il *nuovo processo* consiste nell' adoperare calce viva (Ca O) preparata da dolomite e quindi contenente circa il 30 per 100 di Mg O, trattata con tant' acqua appena sufficiente per avere poi una polvere finissima di idrossido di calcio [$Ca(OH)_2$]. È offerta sul mercato con varie marche. La poltiglia bordolese preparata con essa fu trovata quasi o del tutto buona quanto quella preparata con calce viva. La calce spenta all' aria (calce viva che ha assorbito il biossido di carbonio dall' aria e si è trasformata in carbonato di calcio non ha alcun valore nella preparazione della poltiglia bordolese.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Stefan J. — **Studien zur Frage der Leguminosenknöllchen** (Studî sui tubercoli delle Legaminose) (*Centralbl. f. Bakter.*, II Abth., 1906, Bd. XVI, p. 131-149, con 2 tavole e parecchie figure).

Sono studî ed osservazioni sulla forma e posizione dei tubercoli radicali delle Leguminose, sulla loro struttura anatomica, e sul modo di presentarsi e di comportarsi dell' infezione che li provoca.

Secondo l' Autore i tubercoli che, come nella *Robinia*, si formano all' ascella di una radicella con una radice più grossa,

non sono che ramificazioni laterali della prima. L' infezione si propaga per filamenti che sono più o meno visibili e durevoli a seconda delle specie, ed i bacteroidi rappresentano forme involutive che si riscontrano anche nei filamenti sottili e capaci di dividersi negli stadî giovani, più tardi diventano grossi e degenerano.

Ber spiegare lo stadio di filamento del *Bacillus radicicola*, occorre classificarlo vicino ai Mixobacterî.

Secondo l' Autore, i tubercoli della *Galega* rappresentano anche organi di riserva, ed i tubercoli delle Leguminose sono omologhi ai tubercoli radicali delle Orchidee indigene.

L. Montemartini.

Petri L. — **Nuovi studî sulla brusca dell' olivo.** (*Boll. Uff. del Minist. d'Agr. Ind. e Comm.*, Anno V, Vol. II, 1906, pagina 445-452).

È una relazione degli studî e delle osservazioni fatte dall' Autore in provincia di Lecce nel novembre u. s.

L' Autore constata ancora una volta la graduale diminuzione della *brusca,* diminuzione già iniziata da circa due anni e che fa pensare alla parziale a totale scomparsa della malattia che sembra essere avvenuta altre volte per il passato, secondo le notizie storiche che ci sono pervenute. Il fenomeno coincide coll' abbondante e generale fruttificazione dell' olivo avvenuta in quest' anno, e conforta i tentativi fatti per rinvigorire le piante *bruscate* con opportune concimazioni, fra le quali sarebbero da consigliarsi in via di esperimento quelle che promuovono un maggior grado di acidità negli organi vegetativi e quindi una maggior resistenza alla malattia.

Circa l' agente patogeno, l' Autore espone con dettagli le relazioni tra la *Stictis Panizzei* e una *Phyllosticta,* esposte già nella nota preliminare riassunta a pag. 232 di questa *Rivista.*

La forma picnidica si presenta sulle foglie al principio dell' *abbruscamento,* mentre gli apoteci si formano quando i tessuti attaccati sono quasi completamento esauriti. È probabile, secondo l' Autore, che le infezioni primaverili si effettuino per mezzo delle ascospore, quelle autunnali per le picnidiospore.

Questo fatto spiega in parte gli insuccessi avuti nell' applicazione degli anticrittogamici, mentre lascia sperare che, con studî più completi, si potranno cercare in modo più razionale i rimedî contro la malattia in parola.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal ***Progrès agricole et viticole,*** Montpellier, 1906:

Pag. 453. — Contro la *Rhizoctonia* dell' erba medica si consiglia il dissodamento delle plaghe che ne sono invase e di una zona di sicurezza circostante, colla seminagione poi di graminacee che si mescolino colla medica. Tutti i rimedi tentati per arrestare il diffondersi del parassita furono inefficaci: soltanto un muro divisorio potrebbe preservare la parte sana di un medicaio, se non si distrugge la parte infetta.

l. m.

Dall' ***Italia Agricola,*** Piacenza, 1906:

Pag. 113. — Contro la *Pomaria* dei meli *(Carpocapsa pomonella)* si consiglia la raccolta sollecita delle frutta cadute onde impedire al bruco di nascondersi nel terreno. All' autunno e alla primavera conviene smuovere il terreno e inaffiarlo con soluzione di 5 chilogr. di solfo carbonato potassico in 50 litri di acqua. Sicoome poi alcune crisalidi svernano sulla pianta, sarà utile in marzo ripulire i tronchi col guanto metallico e lavarli con soluzione di sapone.

Si ebbero anche buoni risultati attirando le larve ad incrisalidarsi entro stracci avvolti attorno ai rami delle piante infette.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 15 maggio 1906. Num. 17.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 17.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 15 maggio 1906. Num. 17.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

Butler E. J. — **Report of the Cryptogamic Botanist to the Government of India for the year 1905** (Relazione della Sezione Crittogamica del Governo dell' India per l'anno 1905). *(Ann. Rep. of t. Imp. Departm. of Agriculture,* Calcutta, 1906, p. 71-88).

Oltre che dalla *Phytophtora infestans,* più comune ai monti che al piano, le patate ebbero a soffrire molto per la malattia denominata *Bangdi,* caratterizzata dall'annerimento degli steli e dei tuberi, e che si presentò in modo allarmante a Bombay. È una malattia affine a quella che in altri paesi fu attribuita a bacterî.

La più importante delle malattie della canna da zucchero fu il *red-rot (marciume rosso),* dovuto al *Colletotrichum falcatum*, che fu causa di gravissimi danni nell' India orientale, al Bengala e altrove. Attacca però solamente certe varietà.

La canna da zucchero è inoltre attaccata dallo *Sphaeronema adiposum, Diplodia cacaciola, Schizophyllum commune* e da altri funghi parassiti di secondaria importanza. I primi sono specialmente dannosi perchè, come il *Colletotrichum*, secernono fermenti che invertono lo zucchero di canna.

Il tè è danneggiato da un'alga *(Cephaleuros virescens)* che si attacca ai giovani rami e che *può essere combattuta colle irrorazioni di poltiglia bordolese*. Comune è anche il marciume delle radici dovuto a diverse specie di *Rosellinia* e ad una nuova specie di *Diplodia* osservata in alcune località nel 1902.

Il pepe subisce molti danni per gli attacchi di una *Nectria* e pure per una specie di *Rosellinia* che pare identica alla *R. bunodes* fin' ora non indicata come parassita.

L' *Arachis* è attaccata dal *Septogloeum Arachidis* che ne deturpa e distrugge le foglie; il *Sorghum* dall' *Ustilago Sorghi, U. Reiliana, Colletotrichum Lineola, Phyllosticta sorghina*. Sono comuni anche l' *Ustilago Tritici, U. Hordei, U. virens* sul riso, *U. Panici-frumentacei*, ecc.

Finalmente l' Autore segnala anche sugli alberi il *Fomes annosus, Peridermium Cedri, Trametes Pini*.

L. Montemartini.

Christman A. H. — **Observations on the wintering of Rusts** (Osservazioni sullo svernamento delle ruggini). *(Trans. Wiscosin Academy of Science* ecc., 1905, Vol. XV, p. 88).

L' Autore ha fatto molte esperienze dalle quali risulta che le uredospore delle Uredinee non perdono la capacità di germinare durante l' inverno, nemmeno dopo qualche mese di esposizione ad una temperatura sotto zero.

Dà anche alcuni dati generali sulla resistenza delle spore e dei micelî agli inverni del nord.

L. Montemartini.

Martinelli G. — **Sul modo di combattere peronospora ed oidio** *(Cattedra ambulante di Voghera,* 1906, 10 pagine).

È una raccolta di istruzioni pratiche e popolari sui metodi da adottarsi per una lotta razionale contro queste due malattie

della vite. Contiene molti utili insegnamenti per la preparazione buona della poltiglia bordolese e per la scelta dell'epoca opportuna per i primi trattamenti.

L. MONTEMARTINI.

POIRAULT G. — **Sur une Chytridinée parasite du Muscari comosum** (Una Chitridiacea parassita del *Muscari comosum*). (*Bull. mens. de l'Assoc. Fr. d. Avanc. d. Sc.*, 1905).

È una specie nuova (*Physoderma Muscari*) che attacca le foglie dei *Muscari* all' isola di S. Onorato.

L. M.

SALMON E. S. — **On the variation shown by the conidial stage of Phyllactinia corylea (Pers.) Karst.** (Sulle variazioni della forma conidica della *Phyllactinia corylea*). (*Annales Mycologici*, 1905, Vol. III, p. 493-505, con 3 tavole).

L' Autore, che ha fatto parecchi studî (veggasi nei fascicoli precedenti di questa *Rivista*) sul genere *Oidium* e sulle forme conidiche delle Erisifacee, comunica qui il fatto interessante che la forma conidica della *Phyllactinia corylea* presenta delle varietà morfologicamente distinte e costanti, localizzate su determinati ospiti. Descrive così una varietà *angulata* (dai conidî subquadrato-rettangolari) propria di certe *Quercus*, una var. *rigida* (dai conidiofori rigidi e lunghi) di certe *Adesmia* ed altre piante, e una var. *subspiralis* (dai conidiofori quasi spirali nella parte inferiore) delle *Dalbergia*.

L' esame di molte altre piante ospiti ha messo in evidenza l'esistenza di altre varietà distinte tra loro da caratteri morfologici più o meno evidenti.

L' Autore pensa che anche la specie *Phyllactinia corylea*

consti dell' unione di molte forme biologiche distinte fra loro, come risulta anche dalle recenti ricerche del Voglino (veggasi a pagina 70 di questa *Rivista*).

L. MONTEMARTINI.

SCHELLENBERG H. C. — **Das Absterben der sibirischen Tanne auf dem Adlisberg** (Morte dell' **Abies sibirica** sul monte Adlis). (*Mitth. a. d. zweiz. Zentralanst. f. d. forstl. Versuchsw.*, Bd. VIII; 1905, p. 269-286, e 2 tavole).

L' Autore ha osservato che nei boschi del Monte Adlis gli *Abies sibirica* piantati da oltre trent'anni muoiono per l'azione di un Discomicete, la *Dasuscypha calyciformis* Willd., che è comune anche sull' abete bianco ma non vi ha mai caratteri di parassita pericoloso.

Con esperienze di inoculazione e coltura si è assicurato che trattasi proprio della stessa specie che vive sull'abete bianco, il cui micelio nell' *A. sibirica* penetra nei pori della corteccia, si estende nei tessuti secondarî ed arriva al cambio che uccide.

Sono soggette ad essere invase specialmente la parte inferiore della corona ed il fusto.

Sugli alberi attaccati l' Autore osservò gli apoteci del parassita e anche la forma conidica la quale però è diversa, per la grossezza dei conidî, dal *Phoma abietina* descritto dal Rehm come forma laterale della *D. calyformis*.

L. MONTEMARTINI.

TUBEUF v. K. — **Hexenbesen an Pinus strobus** (*Scopazzi* sul *Pinus strobus*). (*Naturw. Ztschr. Land. u. Forstw.*, 1905, B. III.).

— **Hexenbesen an Prunus padus** (*Scopazzi* sul *Prunus padus*) (col precedente).

Sono descrizioni di casi non ancora osservati: l'ultimo pare dovuto ad un *Exoascus*.

L. M.

TUBEUF (v.) K. — **Notizen über die Verticalverbreitung der Trametes Pini und ihr Vorkommen an verschiedenen Holzarten** (Notizie sulla diffusione del *Trametes Pini*) (*ibidem*, Bd. IV, 1906).

L' Autore ha osservato che se il *Trametes Pini* è molto raro sui pini in certe regioni della Germania, vi è però comune su altre conifere.

Lo si trovò anche su legni fossili.

L. M.

TUZSON J. — **Anatomische und mykologische Untersuchungen über die Zersetzung und Konservierung des Rotbuchenholzes** (Ricerche anatomiche e micologiche sulla conservazione e putrefazione del legno di faggio). (Berlin, 1905; con 3 tavole e 17 figure).

Accade di sovente (ed il fenomeno è comune nelle foreste dell' Ungheria) che quando attraverso a rami in putrefazione il micelio dei funghi penetra nel legno dei fusti di faggio, si differenzia una specie di *duramen* precoce, simile pei caratteri esterni al *duramen* ordinario, ma dovuto alla chiusura dei vasi per formazione di tilli, con deposito di masse brune di gomma che portano con sè un considerevole aumento del peso specifico del legno. È come un legno protettore della ferita, del quale l' Autore descrive la struttura e la cui comparsa può essere provocata dai segueuti funghi: *Tremella faginea*, *Stereum purpureum*, *Hypoxylon coccineum*, *Bispora monilioides*, *Schizophyllum commune* e forse anche lo *Stereum hirsutum*.

L' Autore studia anche e descrive la putrefazione dei legni tagliati, distinguendo quella dei legni tagliati da poco e ancor vivi e freschi, da quella dei legni già morti. La prima comincia con un annerimento accompagnato da più o meno abbondante

formazione di tilli ed è dovuta, secondo l' Autore, all' attività degli stessi funghi che provocano le alterazioni precedenti, ai quali, col progredire della decomposizione, seguono anche il *Polyporus hirsutus*, il *P. versicolor* e lo *Stereum hirsutum*. Il fenomeno è dannoso perchè ostacola l' impregnazione del legno.

La putrefazione dei legni morti è più lenta e dovuta spesso al *Trametes stereoides* o alla *Poria vaporaria*.

In ultimo l' Autore discute dei migliori mezzi per conservare i legni: imbibizione, ascensione, filtrazione, iniezione.

L. MONTEMARTINI.

TROTTER A. — **Nuove ricerche sui micromiceti delle galle e sulla natura dei loro rapporti ecologici** (*Annales Mycologici*, Vol. III, 1905, p. 521-547 e 8 figure).

L' Autore studia da qualche tempo i funghi che vivono sulle galle ed i rapporti passanti tra essi e le galle stesse e i cecidozoi su cui vivono. Tali rapporti variabilissimi sono da lui classificati in tre gruppi che riguardano funghi saprofitici, antibiotici e simbiotici, delle galle o dei cecidozoi.

Dopo una descrizione interessante di alcuni dei principali tipi, seguita da un elenco dei funghi gallicoli sin qui noti (sono circa 75), conclude che di quelli che si sono potuti determinare pochi vivono anche sulla pianta ospite e su altre piante affini, i più sono proprii delle galle, sulle quali trovano un mezzo nutritivo quanto mai favorevole, sì che parecchi vi si presentano unicamente sotto forma vegetativa (micelio).

È interessante il fatto che taluni funghi pur comunissimi (p. es. la *Marsonia Populi* e molte *Erysiphaceae*) non si presentano contemporaneamente sugli organi normali di una pianta e sulle galle, ma quasi esclusivamente sopra queste ultime. Il

che prova che le galle rappresentano tessuti patologici, meno resistenti dei normali contro i parassiti, verso i quali mostrano anzi una certa recettività: e viene confermata la teoria della *predisposizione* alle malattie in seguito a qualunque fatto che turbi l' equilibrio fisiologico della pianta.

Non è improbabile che certi funghi, anche saprofiti, specialmente quelli che si sviluppano nelle galle delle quercie, sieno dotati di attività fisiologiche speciali e segreghino fermenti adatti (p. es. la *tannasi*) a renderli capaci di provvedere alla propria nutrizione col tannino di cui abbondano i tessuti nei quali sono annidati.

L. Montemartini.

Cercelet M. — **Les lésions phylloxériques** (Le lesioni fillosseriche). (*Revue de Viticulture*, Paris 1906, T. XXV, Nr. 644, con una tavola colorata).

L' A. descrive le alterazioni provocate nelle foglie e nelle radici delle viti della fillossera. Mentre le prime non recano gravi disturbi, le seconde riescono molto dannose perchè i tessuti colpiti si decompongono durante l' inverno e la decomposizione può estendersi alla parte centrale della radice, causandone la morte. La diversa resistenza dei varî vitigni è dovuta specialmente alla facoltà di circoscrivere, con uno strato di sughero più o meno robusto, le parti alterate, in modo da impedire l' estendersi del processo di decomposizione.

Quest' ultimo non è dovoto alla fillossera, ma ad un piccolo acaro, l' *Echinococcus cephophagus*.

L. Montemartini.

DEL GUERCIO G. **Di alcuni macrolepidotteri nocivi alle piante del pomario dei parchi e dei boschi** (*Boll. Uff. del Minist. d' Agric.*, Anno V, 1906, Vol. II, pag. 660-667, con parecchie figure).

Sono descrizioni delle grosse farfalle i cui bruchi infestano comunemente le piante indicate. Si espone anche il loro modo di vita, ed i metodi per combatterle.

Essi sono i seguenti:

Il *Bombice dispari* (*Lymantria dispar* L.), detto anche *Falena zig-zag*, che in primavera depone mucchietti di ova color giallognolo sul tronco e sui rami degli alberi ed i cui bruchi vivono quasi sempre gregarî nutrendosi delle foglie. Secondo quanto consiglia il prof. Berlese, la lotta contro questo insetto va diretta alla *distruzione delle ova da raccogliersi con raschiatoi speciali entro sacchi opportunamente disposti, o da ricoprirsi con materie catramose.*

Il *Bombice cul ruggine* (*Euproctis chrysorrhoea* L.), che depone le sue ova in mucchietti coperti da squame color ruggine sulla pagina inferiore delle foglie e sui rami, e le cui larve sono pure gregarie, si nutrono delle foglie e si fanno con esse dei nidi in cui stan nascoste durante il giorno. *Occorre raccogliere e distruggere tali nidi che rimangono assai bene in vista durante l' inverno.*

La *Processionaria del pino* (*Thaumathopoea pityocampa* Schiff.) propria delle Conifere, pure gregaria e che *si può combattere tagliando i rami che ne portano le borse per distruggerle col fuoco. Il taglio va fatto in ottobre e nelle ore più calme del giorno, consigliando agli operai di ungersi con olio il viso e le mani per premunirsi contro gli effetti nocivi dei peli degli insetti.*

Il *Tarlo bianco* degli alberi fruttiferi (*Zenzera pyrina* L.), le cui larve penetrano nel legno dei rami. *Bisogna tagliare alla*

base i rami attaccati onde i parassiti non arrivino al fusto, e se ciò è già avvenuto si introduce nel foro qualche goccia di una miscela di 9 parti di solfuro di carbonio e una di creosoto, e si chiude con terra bagnata.

Il *Rodilegno*, o *Tarlo rosso* degli alberi fruttiferi (*Cossus cossus L.*), le cui larve, di colore rosso vinoso, penetrano nella scorza e col tempo passano anche nel legno. *Lo si combatte come il parassita precedente; va però osservato che le matrici prime dell' insetto sono il salice, il pioppo e l' olmo e che in prossimità di queste piante, gli alberi da frutto, per quanto difesi, non si sottraggono all' infezione se prima non sono allontanate le piante stesse. Il salice potrebbe essere coltivato a cespuglio, chè in tale stato non dà ricovero all' insetto.*

L. MONTEMARTINI.

GERBER C. — **Hémiptérocécidies florales des Centranhus** (Emitterocecidî fiorali dei *Centranthus*). (*Bull. mens. d. l' Assoc. Fr. d. Avanc. d. Sc.*, 1905).

La *Trioza centranthi* provoca sui fiori e sulle infiorescenze del *Centranthus Calcitrapa* anomalie diverse da quelle che essa provoca sui *C. ruber* e *angustifolius*. Il calice diventa ipertrofico e l' infiorescenza si accartoccia su sè stessa e diventa bollosa.

L. M.

HUNTER W. D. — **Medios para combatir al picudo del algodón** (Mezzi per combattere il punteruolo del cotone). (*Comisión de Paras. Agricola*, México, 1906, pagine 48, con una tavola e 8 figure).

Sono istruzioni popolari intese a far conoscere il parassita e a diffondere le norme per combatterlo.

Con speciale riguardo sono descritti e figurati i suoi nemici naturali.

L. M.

MARCHAL P. — **L'anthonôme du cotonnier** (L'antonomo del cotone). (*Journ. d' Agric. tropic.*, 1905, T. V.).

L' Autore descrive l' *Anthonomus grandis* Boh. ed i danni da esso prodotti.

Consiglia di selezionare le varietà di cotone più precoci e di tagliare e bruciare le piante infette.

Il parassita fu importato dalle Antille negli Stati Uniti e si è diffuso specialmente nel Texas. Tra i suoi nemici naturali è forse possibile diffondere l' *Ectatomma tubercolatum.*

L. MONTEMARTINI.

SVENDSEN C. J. — **Ueber den Harzfluss bei den Dicotylen, speciell bei Stirax, Canarium, Shorea, Toluifera und Liquidambar** (Sullo scolo di resina nelle Dicotiledomi, specialmente negli *Styrax, Canarium, Shorea, Toluifera* e *Liquidambar*). (*Arch. f. Mathem. og Naturwid.*, Kristiania, 1905, Bd. XXVI, pag. 1-84, con figure).

Da molte esperienze fatte a Buitenzorg l'Autore deduce che la resina che scola da quasi tutti gli alberi sopranominati è un prodotto patologico dovuto a ferite. Essa si forma nel legno nuovo di cicatrizzazione che l'Autore descrive con dettaglio, ed è affatto indipendente dall' esistenza di canali resiniferi normali nei tessuti sani.

L. MONTEMARTINI.

ZANONI U. — **La Diaspis pentagona ed il sistema di potatura dei gelsi** (*L' Agricoltura Milanese*, 1906, Nr. 7).

Siccome per diminuire l' infezione della *Diaspis pentagona* molti agricoltori adottano l' uso della potatura biennale estiva dei gelsi invece del sistema triennale o quadriennale fin' ora seguito, l' autore osserva che con tale innovazione si indebolisce la pianta e si ha foglia eccessivamente morbida e ricca di acqua, la quale mal si confa alla nutrizione delle varietà più delicate di bachi. Ne resta favorita la *flaccidezza*.

Tanto che in certe regioni quando si fa il taglio di rinnovo delle piante, la foglia del primo anno e talvolta anche quella del secondo non vengono utilizzate nell' alimentazione dei bachi.

L. M.

WORSDELL W. C. — **Fasciation: its Meaning and Origin** (Fasciazione: suo significato e origine). (*New Phytologist*, Vol. IV, 1905, N. 2 e 3).

L'Autore descrive i vari fenomeni di fasciazione che si possono riscontrare in natura, destinguendoli in:

a) fasciazioni dovute a sdoppiamento negativo, o coesione e fusione di organi e tessuti una volta separati (possono essere postgenite, o congenite vale a dire manifeste fin dall' origine degli organi);

b) fasciazioni dovute a sdoppiamento positivo, ossia ramificazione di un organo o tessuto prima omogeneo.

Molte volte la causa delle fasciazioni, specie delle postgenite, è puramente meccanica ed è da attribuissi alla presenza di molti centri di accrescimento su un apice ristretto; in altri casi si ha a che fare con un fenomeno fisiologico e trattasi di condizioni patologiche, probabilmente di ipernutrizione.

L. MONTEMARTINI.

George E. Adams. — **Trial of varieties of potatoes** (Saggio sulle varietà di patate). *(Rhode Island Agricult. Exper. Station,* Bull. Nr. 111, 106, p. 64-74).

L' Autore parla di molte varietà di patate conosciute e coltivate negli Stati Uniti d' America e trova che esse non sono tutte egualmente resistenti al *marciume:* dà un elenco delle varietà americane più resistenti.

Rispetto alla peronospora, le irrorazioni colla poltiglia bordolese sono efficaci, ma non tutte le varietà ne hanno egualmente bisogno: alcune possono crescere e dare un buon raccolto anche senza di esse, od almeno con un numero limitato di trattamenti.

Lo stadio di sviluppo nel quale si trova la pianta ha forse influenza nel determinarne la resistenza alla malattia.

L. Montemartini.

Paglia E. — **Dimorfismo fiorale di Erica arborea di probabile origine parassitaria.** (*Marcellia*, Avellino. 1906, pag. 147-149 e una figura).

È noto che la *Erica arborea* presentasi ora con fiori bianchi e ora con fiori rosei. Gli individui con fiori rosei hanno l'ovario costantemente abortito e si distinguono per altri caratteri che denotano una certa debolezza della pianta (fiori solitari, piccoli, sostenuti da peduncoli deboli, ecc.).

L'Autore ha osservato che questi individui portano costantemente e in gran numero galle prodotte dalla *Perrisia ericina,* mentre quelli a fiori bianchi non ne portano nessuna o pochissime. Pensa pertanto che forse il gran numero di galle sia causa di esaurimento e ne derivi di conseguenza la riduzione degli or-

gani fiorali, l'aborto dell'ovario e la colorazione rosea che di sovente compare in altri organi vegetali in seguito ad azioni parassitarie.

L. MONTEMARTINI.

VERISSIMO D'ALMEIDA J. — **Especialização do parasitismo do Erysiphe graminis DC.** (Specializzazione del parassitismo dell' *Erysiphe graminis* DC.). (*Rivista Agronomica*, Lisboa, 1906, Vol. IV, pag. 85-91).

Dal modo di comportarsi e di diffondersi di questo parassita nell'orto sperimentale annesso all' Istituto Agricolo di Lisbona, l'Autore è indotto a dubitare dell' affermazione del Marchal il quale nella specie *Erysiphe graminis* ha distinto sette forme biologiche specializzate su diversi generi o gruppi di Graminacee. Infatti il parassita o compariva contemporaneamente su molte specie, o apparso su una specie sola in un posto, si diffondeva poi tutt' attorno indifferentemente sulle Graminacee più diverse.

L'Autore considera che la causa del parassitismo dei funghi è la mancanza di clorofilla, e la specializzazione del parassitismo di ogni specie dipende dalla composizione del succo cellulare della matrice, che può essere positivamente o negativamente chemotattico a seconda che contiene determinate sostanze che hanno azione attrattiva o ripulsiva sul micelio del fungo. E poichè la composizione del succo cellulare può variare da specie a specie, da varietà a varietà, e, in una stessa pianta, da organo a organo, ed in un medesimo organo cambia anche coll' età e collo stato di vegetazione, ne viene che l' immunità di molte specie vegetali o di certi individui pure è variabile e può essere influenzata dalla presenza di determinate sostanze nel succo cellulare. Così è possibile tentare di ottenerla artificialmente.

La presenza di una data sostanza può trasformare un fungo

saprofita in parassita e viceversa. Il fungo poi può sentire o meno l'azione della sostanza a seconda del mezzo nel quale vive od è cresciuto. Pertanto secondo l' Autore se le esperienze del Marchal per provare l'esistenza di forme biologiche nell'*E. graminis* fossero state fatte con materiale proveniente da varie località, si spiegherebbero facilmente i risultati da lui ottenuti: si avrebbero solamente delle varità locali, facilmente riconducibili al tipo primitivo.

L. MONTEMARTINI.

GENEAU DE LAMARLIÈRE L. — **Sur les mycocècidies des Gymnosporangium** (Sui micocecidi dei *Gymnosporangium*) (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Paris, 1905, Sér. IV, T. 2, pagina 313-350, con 4 tavole e 8 figure).

L' Autore ha alra volta studiato le deformazioni provocate dalle *Roestelia* sulle Pomacee ed ha dimostrato che esse consistono in una specie di *parenchimatizzazione*, o ipertrofia dei parenchimi, analoga a quella dimostrata dagli organi che si tuberificano e che pure, secondo le recenti ricerche di Bernard, sarebbe dovuta all' azione di determinati funghi.

Poichè le *Roestelia* non sono che forme spermogoniche dei *Gymnosporangium,* ora l' Autore studia l' anatomia degli ingrossamenti provocati dal *G. clavariaeforme* e *G. juniperinum* sul ginepro.

Da tali ricerche si conclude che i due parassiti, benchè specificamente differenti, provocano modificazioni molto simili sull' ospite che attaccano. I parenchimi diventano ipertrofici, in seguito allo sviluppo del micelio negli spazî intercellulari, ed è a questo fatto che si deve l' ingrossamento dell' organo: nel caso del *G. clavariaeforme* la ipertrofia si estende debolmente anche

al legno secondario. I tessuti meccanici si mostrano ridotti, quelli protettori rimangono normali, i secretori subiscono modificazioni variabili. Nelle foglie il micelio si localizza specialmente al mesofillo parenchimatoso, nel fusto al libro secondario.

È notevole che mentre i micocecidî delle *Roestelia* sono annuali e monocapici e l'organo sul quale si sono sviluppati muore dopo l'anno, anche se normalmente dovrebbe vivere più anni; quelli dei *Gymnosporangium* seno policarpici e perenni anche quando si sono estesi alle foglie. Nei primi l'arresto di sviluppo del cambio e la parenchimatizzazione dei tessuti meccanici e conduttori sono prababilmente causa di morte più rapida.

Non si può per ora giudicare se il fatto sia da attribuirsi ad una maggiore virulenza del micelio delle *Roestelia,* o ad una resistenza minore dei suoi ospiti.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dalla ***Revue de viticulture,*** Paris, 1906, T. XXV.

Pag. 430. — L. Hugounenq riferisce sugli ottimi risultati avuti nelle esperienze fatte per combattere contemporaneamente la peronospora e l'oidio col metodo di I. Mossè: una soluzione di 250 gr. di acetato di rame e 500 gr. di polisolfuri alcalini in 100 litri di acqua. L'aggiunta di polisolfuri alla soluzione cuprica determina la formazione di un precipitato scuro di polisolfuro di rame mescolato ad un po' di solfo messo in libertà per l'azione acida del sale di rame sul polisolfuro alcalino. Rimasto in contatto dell'aria, sulle foglie, questo polisolfuro di rame continua ad abbandonare solfo trasformandosi prima in solfuro semplice di rame e poi, per assorbimento di ossigeno, in solfato di rame. E questo solfato, impregnato dal solfo precipitato, aderisce molto fortemente alle foglie e si diffonde lentamente alla loro superficie.

l. m.

Dal ***Le Jardin,*** 1905.

Pag. 379. — A. Dautry riferisce gli ottimi risultati avuti nel combattere l'afide lanigero dei meli versando, in dicembre, dell'acqua calda sui rami attaccati.

Il metodo è applicabile con successo anche contro altri parassiti quali i kermes, ecc.

l. m.

Dal ***Bollettino dell' Arboricoltura Italiana,*** Portici 1906.

Pag. 38. — Contro il *mal bianco* o *incalcinato* dei limoni, dovuto all'*Haeliothrips haemorroidalis* Bouche, il prof. Savastano riferisce essere utili le irrorazioni con soluzioni di calce in acqua nelle proporzioni da 1 a 3 %. Tali irrorazioni devono essere fatte in primavera, appena si vedono comparire gli insetti che si attaccano verso il peduncolo del frutto.

l. m.

Dal ***Corriere del Villaggio,*** Milano, 1906.

N. 13. — Per i gelsi grandinati si consiglia un'abbondante potatura primaverile, sì da sopprimere i rami rotti, esili, malandati o guasti. Si perde, è vero, il raccolto dell'anno, ma questo sarebbe scarsissimo, mentre se l'operazione è accompagnata da lavorazione e concimazione del terreno i gelsi riprendono presto il loro vigore.

Sopra il *cancro* dei peri si riportano le osservazioni del Dott. Paparozzi, secondo le quali certe varietà *(gnocco, butirra d'Amandis* e *butirra Hardy)* sarebbero più resistenti al male, e la coltura a spalliera sarebbe quella che più lo favorisce. Come rimedio si consiglia di togliere leggermente tutta la parte ammalata ed applicarvi un mastice preparato con 200 parti di colofonia, 20 di alcool e 100 di carbon fossile.

N. 16. -- Se si hanno viti brinate in primavera appena hanno germogliato, non si deve procedere, come alcuni vorrebbero, ad una ripotatura, perchè alla morte della gemma principale tien tietro la germogliazione di una gemma secondaria che è pure fruttifera.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE uscirà ogni 15 giorni in fascicoli di 16 pagine con copertina, completati alla fine di ogni annata da indici alfabetici e per materia per il pronto rinvenimento delle piante e delle malattie studiate.

Abbonamento annuo L. 12

Anno I. 31 maggio 1906. Num. 18.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori : Prof. F. CAVARA (Catania) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 18.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 31 maggio 1906. NUM. 18.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

SCOTT W. M. — **The control of apple bitter-rot** (Per combattere il *bitter-rot* dei meli). *(U. S. Department of Agric., Bur. of Plant Industry,* Bull. N. 93, 1906, pag. 1-36, con 8 tavole e una figura).

Chiamasi *bitter-rot* l' alterazione dei frutti di melo provocata dalla *Glomerella rufomaculans* Berk. e dal *Gloeosporium fructigenum* Berk. Nel 1900 i danni prodotti negli Stati Uniti da questi funghi ammontarono almeno a 50 milioni di lire ; ed anche negli anni successivi tali parassiti distrussero quasi il raccolto dei meli nella Virginia e West Virginia, attaccando specialmente la varietà molto stimata *Yellow Newtown* (detta localmente *Albermarle Pippin).*

L'Autore fece appunto esperimenti con questa varietà. Egli divise un vasto pometo in 22 parti, a 5 delle quali non applicò nessun trattamento, mentre alle altre 17 fece irrorazioni con poltiglia bordolese in tempi diversi. Gli alberi non trattati produssero meno dell' 1 p. 100 di frutti sani ; quelli trattati con quattro irrorazioni coll' intervallo di due settimane l' una dall'altra a cominciare dal 27 giugno , ne diedero il 93,3 per cento ; mentre quelli curati anche prima e dopo quest' epoca ne diedero un

massimo di 98,9 per cento. Risultò l'utilità di cominciare i trattamenti in giugno, prima della comparsa della malattia, e continuarli fino quasi alla maturità dei frutti.

Ecco quale fu la produzione media per ogni pianta in alcune parti del pometo sperimentale:

Alberi non trattati: 0,05 staia di frutti sani e 15,4 di ammalati — Alberi irrorati l'8 aprile, 1 e 9 maggio: 9,25 staia di frutti sani e 15,4 di ammalati — Alberi irrorati l'8 aprile, 1 e 9 maggio, 12 e 27 giugno, 10 e 25 luglio: 28,0 staia di frutti sani e 1,0 di ammalati — Alberi irrorati il 12 e 27 giugno e il 10 e 25 luglio: 20,0 staia di frutti sani e 2,5 di ammalati — Alberi irrorati il 27 giugno, 10 e 25 luglio e 7 agosto: 26,25 staia di frutti sani e 1,82 di ammalati — Alberi irrorati il 10 e 25 luglio e il 7 e 22 agosto: 26,7 staia di frutti sani e 2,6 di ammalati.

In una tavola sono figurati i funghi parassiti, nelle altre sono mostrati i risultati dei diversi trattamenti.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Shear C. L. — **Cranberry spraying experiments in 1905** (Esperienze di irrorazioni sui *Vaccinium* nel 1905). *(U. S. Deparment of Agric., Bur. of Plant Industry*, Bull. Num. 100, 1906, pag. 1-8 e una figura).

I risultati delle esperienze di irrorazioni fatte sui *Vaccinium* durante il 1905 furono migliori che quelli delle esperienze del 1904 (veggasi a pag. 182 di questa *Rivista)*. La poltiglia bordolese fu usata coll'aggiunta di resina e sapone per renderla più aderente, ed i migliori risultati si ebbero applicandola nelle seguenti epoche: 2 giugno (quando le nuove formazioni sono considerevoli), 22 giugno, 14 luglio, 31 luglio e 15 agosto. Dei frutti così trattati solo il 2,38 per 100 vennero attaccati dalla malattia,

mentre nelle piante non curate ne venne distrutto il 92,6 per cento.

È utilissimo fare le irrorazioni quando comincia la fioritura e quando questa raggiunge il suo massimo, onde distruggere sui fiori la *Guignardia.*

Il costo dei trattamenti è di circa 190 a 250 lire per ettaro e per anno.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

SWINGLE WALTER T. — **The prevention of stinking smut of wheat and loose smut of oats.** (Per prevenire la *carie* del frumento e il *carbone* dell'avena). *(U. S. Deparment of Agric., Farmer's Bull.,* N. 250, 1906, pag. 1-16 e 7 figure).

Le perdite prodotte negli Stati Uniti dalla *carie* del frumento ammontano ogni anno a circa cento milioni di lire. Quelle causate dal *carbone* dell'avena sono press' a poco altrettanto rilevanti.

La prima è dovuta alla *Tilletia foetens,* il secondo all'*Ustilago avenae.*

L'Autore descrive qui i metodi per preparare ed adoperare le diverse soluzioni colle quali bisogna trattare i semi prima di seminarli (solfuri, solfato di rame, formalina, ecc.), e dà alcuni consigli sulla conservazione dei medesimi dopo il trattamento.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

VIALA P. et PACOTTET P. — **Sur les levures sporulées de Champignons à perithèces** (Sui lieviti sporulati dei funghi a periteci). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1906, T. CXLII, pag. 458-461).

— **Sur les kystes des Gloeosporium et sur leur rôle dans l'origine des levures** (Sulle cisti dei *Gloeosporium* e sulla loro funzione nell' origine dei lieviti). (Col precedente, pagina 518-520).

Gli Autori ricordano in queste note le loro osservazioni sul polimorfismo del *Gloeosporium ampelophagum* Sacc. (*Manginia ampelina* Viala et Pac.), e del *Gl. nervisequum* Sacc. (*Gnomonia veneta* Klebahn), esposte nel lavoro di cui a pagina 168 di questa *Rivista*.

Richiamano l' attenzione dei botanici specialmente sopra le forme saccaromicetiformi, con sporulazione endogena, che provengono dal micelio; non che sopra le cisti che si formano nei sarmenti deturpati dall' antracnosi e che sono affatto diverse da quelle degli altri funghi.

Tali cisti, secondo gli Autori, sono organi a spore endogene, assai resistenti agli agenti atmosferici, e rappresentano, morfologicamente e in rapporto al micelio, quello che sono i lieviti sporulati in rapporto ai lieviti in gemmazione. La proprietà che hanno le spore endogene delle cisti di trasfosmarsi subito, in un mezzo favorevole, in lieviti, fa pensare che esse rappresentino lo stadio di passaggio dal fungo filamentoso alla forma di saccaromicete.

L. Montemartini.

Waite M. B. — **Fungicides and their use in preventig diseases of fruit** (Fungicidi e loro azione nel prevenire le malattie dei frutti). (*U. S. Department of Agric., Farmer's Bull.*, N. 8, 1906, pag. 1-32 e 17 figure).

Sono istruzioni pratiche per la preparazione dei seguenti fungicidi: poltiglia bordolese in vari gradi di concentrazione,

soluzione di solfato di rame, soluzione di acetato di rame, soluzione di carbonato ammoniacale di rame, modificazioni dell'acqua celeste, soluzione di solfito di potassio, soluzione di sublimato corrosivo, ecc.

Seguono anche brevi istruzioni sui trattamenti da applicarsi contro le principali malattie dei frutti, ed in ultimo si ha la descrizione di alcune pompe irroratrici.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Zederbauer E. — **Fichterkrebs** (*Cancro* dei pini). (*Centralbl. f. d. gesammte Forstwesen,* 1906, Bd. XXXII, pag. 1-5 e 4 figure).

L'Autore descrive delle ulcerazioni cancrenose prodotte sui fusti di pino dalla *Dasyscypha caliciformis*, e simili a quelle provocate dalla *D. Willkommi* sui larici. Crede che il parassita si propaghi specialmente per mezzo delle rotture dei rami schiantati dal vento.

L. Montemartini.

Del Guercio G. — **L'Anomala, l' Epicometis, gli Othiorrhynchus ed i Rhynchites della vite e degli alberi fruttiferi** (*Boll. Uff. d. Min. di Agric.*, Anno V, 1906, Vol. II, p. 745-753, con figure).

L'Autore continua qui la illustrazione, di cui si è fatto cenno anche nei precedenti numeri di questa *Rivista,* dei principali insetti parassiti delle piante coltivate, e tratta di quelli più dannosi alla vite.

La *Carruga della vite (Anomala Vitis* Fabr.) è uno scarabeide che si presenta verso la metà del giugno e attacca le foglie e le estremità dei rami. *Bisogna fare la caccia diretta di questo insetto, ricercandolo durante il giorno, quando cioè sta immobile, sospeso sotto le lamine fogliari. Se vi sono vigneti nei quali esso sia molto frequente, sarà bene abbandonare la concimazione a stallatico che lo favorisce.*

Si badi che questo parassita attacca, benchè in minore misura, anche i salici e altre piante.

La *Cetonia irtella (Epicometis hirta* Poda), è altro scarabeide che compare in maggio e molesta anche i fiori di molte rosacee, crucifere, ecc. *Anche ad esso va fatta la caccia diretta.*

La *Cetonia stittica (Leucocelis funesta* Poda) produce gli stessi danni della precedente.

L'*Oziorinco della vite (Othiorrhynchus sulcatus* Fab.) è un coleottero che si nutre di foglie, grappoli e giovani rami di vite, durante il mese di maggio. Questo insetto durante il giorno si nasconde sotto terra e sotto le foglie che si trovano al piede delle viti: *perciò se si dispongono nei luoghi indicati e vicino alle viti infestate dei fascettini di erba, è facile che l' insetto vi si nasconda, sì che può il giorno appresso essere preso scuotendo i fascettini stessi sopra un secchio d' acqua. Se la infezione è forte, converrà scuotere durante la notte le viti tenendovi sotto degli ombrelli aperti e capovolti, entro i quali vanno a cadere gli insetti.*

Il *Sigaraio della vite (Rhynchites Betulae* L.) è noto per l' uso speciale di accartocciare e arrotolare le foglie o (se si tratta di piante a foglie strette come i salici) i gruppi di foglie entro le quali depone le sue ova. *Lo si combatte o scuotendo le piante in modo da farlo cadere entro appositi apparecchi collettori, o raccogliendo i viluppi di foglie e bruciandoli prima che ne sieno uscite le larve.*

Il *Tagliadizzo* (*Rhynchites coeruleus* Deg.), a differenza della specie precedente, depone le ova nelle gemme del pero, del melo, del susino, del ciliegio, dell'albicocco, del sorbo e del biancospino, poi rode tutt' intorno il tenero germoglio, che si piega, avvizzisce e resta così sospeso come i viluppi di foglie del Sigaraio. *Bisogna ad ogni modo adottare anche contro questo insetto i provvedimenti consigliati pel Sigaraio e isolare le piante con anelli di catrame per impedire che esso dal suolo ne guadagni la chioma.*

Il *Punteruolo delle mele e delle pera* (*Rhynchites bacchus* L.) attacca e corrode i rami teneri e le foglie e poi depone le ova nei giovani frutti che isola e fa cadere come praticano le due specie precedenti colle foglie e colle gemme cui affidano le ova. *Bisogna scuotere di frequente le piante e distruggere gli insetti o i giovani frutti infestati che ne cadono.*

Il *Punteruolo dorato* (*Rhynchites auratus* Scop.) che pure attacca le pere e le mele, ed il *Punteruolo delle susine, ciliegie e mandorle* (*Rhynchites cupreus* L.) hanno costumi simili alla specie precedente e vanno combattuti nello stesso modo.

L. Montemartini.

Del Guercio G. — **La tignola del melo: Hyponomeuta malinellus Zeller** (col precedente, pag. 825-827, e una figura).

L'Autore descrive questo parassita dei meli e ne spiega la biologia.

Circa al modo di combatterlo, suggerisce di *sopprimere i rami infetti e distruggerli. Ove la infezione sia diffusa, converrà l'applicazione di insetticidi: tra questi sono utili i saponi resinosi o non resinosi, soli od uniti all'olio di catrame, alla dose dell' 1 $^{1}/_{2}$ al 2 per 100, e alla pitteleina alla dose dell' 1-2 per cento. Vanno applicati al principio di primavera,*

quando te larve uscite dai loro nascondigli d'inverno, cominciano a mangiare le giovani foglie. Più tardi, quando sono avvolte dalle loro tele sericee, riesce più difficile bagnarle (senza di che non muoiono) ed occorre l'uso di un getto vigoroso ed a spillo.

L. Montemartini.

Aderhold R. — **Zur Frage der Wirkung des Kupfers auf die Pflanze** (Sull' azione del rame sulle piante). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIV, 1906, pag. 112-118).

Ewert R. — **Zur Frage der Kupferwirkung auf die Pflanze** (Sull'azione del rame sulle piante). (Col precedente pag. 199-204).

Sono scritti polemici provocati dal lavoro dell' Ewert riassunto a pag. 204 di questa *Rivista.* Il problema merita di essere ancora studiato ed è importante anche per la fisiologia generale. Si hanno però molti dati i quali inducono a credere che il rame possa avere, in certe proporzioni, un'azione eccitante sulle funzioni del protoplasma.

L. Montemartini.

Wieler A. — **Untersuchungen über die Einwirkung schwefliger Säure auf die Pflanzen** (Ricerche sull' azione dell' acido solforoso sulla vegetazione). (Berlin, Bortraeyer, 1905, 427 pagine, una tavola e 19 figure).

È noto come la parte veramente attiva del fumo di carbone fossile (che rappresenta il fumo tipico industriale) sulla vegetazione sia l'acido solforoso. Nei numerosi casi di contese fra industriali e possidenti di terre circostanti alle grandi officine, le

perizie sono state finora costantemente concordi nell' ammettere come elemento venefico per i vegetali l' acido solforoso, agente in alcuni casi come tale, per altri in quanto si trasforma in acido solforico per ossidazione in seno ai tessuti.

L' Autore dimostra in generale che non solo il SO^2, ma i vapori acidi in genere entrano per gli stomi negli organi fogliari; che in particolare il SO^2 è riconoscibile nelle foglie tal quale, quantunque sia ammissibile che questo prodotto riversato nell' aria dai camini delle fucine si ritrovi in parte nelle cellule anche come acido solforico. Il modo di comportarsi delle cellule anche con soluzioni diluitissime degli acidi ed anche il meccanismo di questo processo riguardante la fissazione del protoplasma era già stato investigato accuratamente dal Klemm *(Desorganisationserscheinungen der Zelle* - Pringsh. Jahrb. 1895, 28, pag. 627).

Posto sotto al microscopio un preparato opportunamente disposto, egli ha seguito nella cellula il decorso delle alterazioni provocate dagli acidi dalla fase iniziale a quella della morte del protoplasma.

L' acido nitrico che agisca alla concentrazione dal $^1/_2$ all' 1 per 100 sui peli radicali di *Trianea bogotensis* altera i fenomeni circolatorii del plasma in un primo tempo, poi determina scomposizioni di varia natura mentre che l'aspetto morfologico muta; da ultimo la cellula si rompe per effetto dell'aumentato turgore e per la diminuita resistenza della membrana, ed il protoplasma muore.

Analoghe azioni esercitano gli acidi nei peli di *Mmordica* e *Urtica*, nelle cellule fogliari di *Vallisneria spiralis*, ed in quelle epidermiche di *Tradescantia discolor*. Nel caso di più forte concentrazione dell' acido, il protoplasma si fa immediatamente corneo e la sua configurazione viene fissata; la morte per più deboli concentrazioni è più lenta ed accompagnata da minore contrazione.

Impiegando altri acidi a concentrazioni proporzionali, quali il solforico, cromico, fosforico e cloridrico, la morte della cellula si manifesta in egual modo come delineammo per l'acido nitrico.

Allora, constatato che le cellule si comportano ugualmente di fronte ai diversi acidi, si dovranno attribuire alla *funzione* acida, al carattere acido i fenomeni della morte. L'Autore, nel concetto che gli acidi secondo i loro caratteri specifici debbano provocare azioni singole secondarie, siccome Klemm non provò l'acido solforoso, pone in dubbio in questo caso e l'azione dovuta al carattere acido e l'analogia con quella degli altri acidi solforico, cloridrico, ecc. Nel caso nostro posti i due acidi solforoso e solforico, per le ragioni citate, secondo Klemm, dovrebbero agire in egual senso. Ma poichè come questa azione avvenga non è fino ad oggi noto, importa stabilire se il fenomeno abbia luogo per una speciale neutralizzazione determinata dagli acidi in maniera che altri ne vengano liberati, o se si tratti di una azione diretta degli acidi stessi sul plasma. L'acido solforico scomporrà parecchi sali disciolti nel plasma, ma il solforoso soltanto i carbonati; se non che quest'ultimo (ed in ciò consiste la sua azione secondaria) è capace di addizionarsi ad una serie di composti organici; ed a particolare processo di addizione del SO^2 negli organi fogliari, al suo spontaneo unirsi a corpi di natura aldeidica esistenti nelle cellule dobbiamo attribuire i danni del fumo.

Le ricerche di Curtius e Reinke *(Die flüchtige reduzierende Substanz der grünen Pflanzenteile.* Ber. d. d. Bot. Ges. 15, 1897) e quelle posteriori di Braümuller e Pollacci pongono in chiaro che la funzione aldeide è in generale sparsa nelle parti verdi delle piante; inoltre altre sostanze si presentano nelle foglie, capaci di assumere l'acido solforoso, e sono gli zuccheri.

Anteriormente il Roques, studiando la solforazione dei vini *(Woch. Chem. Pharm.* 1897, 35, pag. 395) e più tardi Reiter

(Ueber organisch gebundene Schweflige Säure in Nahrungsmitteln. L. c. Jahrg. 1902, pag. 1) avevano già avuto indizii di questa unione diretta senza darne però la dimostrazione sperimentale che l'Autore compie con metodo rigoroso, constatando altresì che nel caso di presenza simultanea di aldeidi e zuccheri si forma di preferenza la combinazione aldeidica.

Disturbato così il meccanismo dell'assimilazione pel fatto della fissazione del SO^2 nel modo accennato, ne risulta un rallentamento nel trasporto degli assimilati, ed un disturbo o di produzione, o di azione delle diastasi; e poichè Brown e Morris hanno dimostrato che il contenuto delle foglie in diastasi non è costante ma cresce nelle ore pomeridiane e notturne, l'arresto normale diurno nella produzione di detti enzimi verrebbe, per azione dell'acido, anormalmente prolungato anche nelle ore notturne, con danno evidente dei processi di scambio e di nutrizione. Si spiega così l'influenza notevole che il SO^2 esercita sull'accrescimento in lunghezza degli assi e delle foglie, che nelle plaghe danneggiate dal fumo si presentano costantemente di dimensioni molto più piccole delle normali.

Delineati così in breve i concetti teorici che hanno servito di guida all'Autore nella vasta trattazione sperimentale, è utile riferire ora le conclusioni che interessano dal lato pratico.

Qual'è il fondamento sicuro per una perizia sui danni provocati dal fumo?

Un mezzo semplice ed incontestabile per caratterizzare le azioni dannose di questo agente non si è ottenuto e non lo si deve neppure attendere, perchè il processo patologico delle piante e la loro finale disorganizzazione costituiscono un fenomeno troppo complicato. Le ricerche anatomiche non dànno risultati concludenti perchè le alterazioni interne della cellula sono più o meno importanti secondo che essa è più o meno rapidamente uccisa. Caratteristica e specifica dell'acido solforoso, è la reazione più volte provata dall'Autore coi tralci di vite selvatica.

Questa pianta reagisce in modo sorprendente all' acido solforoso, manifestando nelle cellule epidermiche, nel tessuto a palizzata e talora anche nel parenchima spugnoso una colorazione rossa che non si ha per azione dei vapori di acido cloridrico e degli altri acidi in genere. Con tutta probabilità si tratta della stessa colorazione rossa che assumono in autunno i tralci della vite medesima.

La pratica del saggio è questa: si distribuiscono in vasi a distanze crescenti dalla sorgente del fumo, dei getti di prova badando però di non ommettere una circostanza che facilmente potrebbe trarre in errore se trascurata. È necessario cioè che i tralci di saggio si trovino nel loro terreno propizio (in quello cioè del ceppo madre) se devono svilupparsi bene e rigogliosamente; allora soltanto le alterazioni osservate si possono ricondurre all'azione dell'acido solforoso che particolarmente a grandi distanze, quando la concentrazione del SO^2 è divenuta debolissima, manifesta soltanto alterazioni di tinta. Pur troppo questo metodo dà risultati poco attendibili quando si tratti di regioni boscose, per le quali però anche a grandi distanze dalle officine si ha un indizio delle alterazioni dannose nell' intristire delle più alte cime degli alberi. In ogni modo dove si può praticare, il metodo è semplice, pratico e gode in pari tempo di una grande semplicità sostituendosi alle laboriose determinazioni di acido solforico che non sono sempre praticabili su vasta scala. Questo per quanto riguarda il metodo per così dire economico che verrà sempre in aiuto al metodo scientifico che pure viene esposto.

Il criterio base fin qui tenuto per giudicare dei danni del fumo era la determinazione dell'acido solforico fatta di confronto sullo stesso materiale sano ed alterato. Ora l'Autore avendo dimostrato che l'acido solforoso rimane, anche se in piccola quantità, tale quale nelle foglie, confida che il riconoscimento di questo sia la prova più convincente per stabilire i danni, perchè anche i più increduli dovranno ammettere la inquinazione avve-

nuta indubbiamente dall'aria dato che la presenza di questo materiale nelle foglie non può essere giustificata altrimenti.

L'Autore per separare e determinare l'acido solforoso, si serve del metodo di Karl Windisch che consiste nello spostamento del SO^2 mediante acido fosforico, distillazione in corrente di anidride carbonica, fissazione dell' acido svincolato in soluzione di iodio e determinazione ponderale dell'acido solforico formatosi:

$$SO^2 + 2I + 2H^2O = H^2SO^4 + 2HI.$$

Man mano che ci allontaniamo dalla sorgente del fumo, il contenuto in SO^2 nelle foglie si abbassa considerevolmente come è facile prevedere, ma giunti ad un certo punto, per lontananze sempre crescenti le differenze di titolo non sono molto rilevanti. In plaghe notoriamente danneggiate dal fumo il titolo è vario ed è strano che non è più elevato che in altre dove giunge questo agente a grande diluizione; ora, se in queste i proprietarii non hanno fatto sentire lagnanze per danni non abbastanza manifesti, ciò non vuol dire che i loro possedimenti non abbiamo sofferto e che anche quelle scarse quantità riscontrate non esercitino la loro azione.

Ulteriori ricerche sistematiche chiariranno la questione e importerà constatare in quale rapporto stia l'accumularsi di acido solforico nelle foglie affumicate col titolo rispettivo in acido solforoso. Se esiste fra i due un rapporto costante, la misura di questo si può utilizzare come misura del grado di affumicamento.

L'Autore si è occupato con molta profondità e competenza della valutazione dell' H^2SO^4 nelle ceneri coi diversi metodi e delle considerazioni che sorgono dall'esame dei risultati analitici. Freytag stima inconcludenti le cifre dell'H^2SO^4 ricavate dalle ceneri complessive e difende l' idea che il solfo assunto dall'aria debba sussistere in forma solubile nelle cellule; propone infatti di esaurire con acqua le foglie sane ed ammalate, di valutare l'H^2SO^4 in questo estratto e di assumere l' eccesso di titolo come quan-

tità di solfo acquisito dall' aria. Schröder fa obbiezioni giustissime a questo metodo, König riporta risultati di esperienze parallele, e l' Autore conferma con grande nettezza che in ogni modo, tanto col metodo della incenerazione diretta, quanto con quello dell' estratto acquoso delle foglie, il titolo in solfo nelle foglie ammalate è più alto che in quelle sane. Si aggiunga il fatto interessante che, in confronto col materiale sano, in quello ammalato figura un aumento di un terzo circa se si opera la incenerazione diretta, mentre col metodo di estrazione si arriva al 127-161 p. 100 di acido solforico. Tale risultato che colpisce ci autorizza ad investigare più profondamente la questione; e, tolta la possibilità degli errori di metodo che si elidono perchè si procede per confronto, non rimane altra spiegazione che questa: le cellule, assumendo il SO^2 dall' aria, subiscono tali perturbazioni funzionali che, combinazioni insolubili nell' acqua nelle foglie sane vengono tradotte in solfati solubili in quelle ammalate. Questo dato molto importante varrebbe la pena di investigarlo più da vicino.

Hartig in un suo lavoro pubblicato fino dal 1896 (*Ueber die Einwirkung des Hütten- und Steinkohlenrauches auf die Gesundheit der Nadel bäume* - München), criticando il metodo dell' $H^2 SO^4$, dimostrava che un' eccedenza di esso nelle piante non è sempre dannosa. Ed egli in questo ha senza dubbio ragione, poichè, se anche macro- o microscopicamente o per altra via si riesce a dimostrare nelle foglie affumicate un titolo dell' acido in parola maggiore che nelle sane, non si può trarre una conclusione sui danni con questa sola argomentazione. Anche in pratica si è verificata tale conseguenza, poichè ad esempio nella plaga di Clausthaler si sono piantati e si son visti crescere rigogliosamente i pini selvatici che non risentirono danno alcuno dal fumo delle officine, potendo essi assumere dall' aria e sopportare considerevoli quantità di vapori acidi. Per le analisi furono prese le foglie aciculari di una località situata a mezzo

chilometro dall' officina, ed altre ne furono prese a due chilometri e tre quarti per confronto. Quelle avevano il 0,327 p. 100, queste il 0,138 per 100 di acido solforico, eppure un tale doppio titolo di acido non mostrava di riuscire di danno alle piante. In altri casi si ebbero analoghi risultati.

Quando Reuss (*Rauchbeschädigung in dem von Tiele — Winckler'schen Forstreviere Misslowitz Kattowitz* - Goslar 1893) trova che i pini da lui sperimentati hanno un contenuto fogliare di acido solforico tre ed anche quattro volte superiore al normale, non può ancora concludere che quest'acido pregiudichi la assimilazione, ma semplicemente, che quei pini vivono in una atmosfera dalla quale assumono l'acido e che la quantità assunta è in rapporto col titolo dell'agente contenuto nell' aria.

La ragione della incongruenza fu espressa da Wislicenus (*Zur Beurteilung und Abwehr von Rauchschäden* — Zeitschr. für Angew. Chemie Heft 28, pag. 12): " Tutti gli sperimentatori constatarono fin qui che un attacco energico e di breve durata potrebbe riuscire letale senza che il dato analitico in SO^3 aumentasse di molto, e viceversa un quantitativo elevato in SO^3 lo si troverebbe nei processi cronici senza che in apparenza si avessero i minimi sintomi patologici ".

Un' azione di breve durata ad una concentrazione 1-100.000 uccide facilmente le foglie quando invece con una concentrazione all' 1-500.000 esse rimangono sane anche se l' azione dura un intero periodo vegetativo. In questo ultimo caso i valori in $H^2 SO^4$ saranno elevati, e nel primo caso esigui, per cui i risultati delle analisi, secondo l'autore, dovranno essere presi con molta cautela. L'analisi stessa poi nei casi singoli dirà di quale acido dannoso si tratti.

Allo scopo di studiare la diffusione dei prodotti del fumo, ha una grande importanza l'analisi dell'aria nelle relative plaghe, poichè il titolo degli acidi in essa sarà pure un buon elemento di giudizio per stabilire fino a quale distanza dalla sorgente si

deve attribuire una diretta influenza degli acidi stessi sulle piante.

L'Autore dimostra che queste analisi si possono fare e che i risultati sono concludenti particolarmente se numerose : al quale scopo è opportuno un apparecchio agente automaticamente.

In eventuali perizie non si dovrà ommettere un altro dato (particolarmente importante quando si tratti di plaghe boscose) riguardante il deteriorarsi continuo del terreno soggetto a ricevere con neve, pioggia e rugiada le sostanze inquinanti l'aria [1]. Le alterazioni del terreno si fanno sentire chimicamente pel rendersi libero dell' acido umico e biologicamente pei cambiamenti nella flora e nella fauna. Colla investigazione di tali rapporti, specialmente tenendo in considerazione il comportamento dei microrganismi che partecipano alla formazione dell' humus e le anomalie della vegetazione erbacea, si deve trovare un punto di appoggio per porre in chiaro quelle alterazioni del terreno dalle quali sole dipende il suo deterioramento.

Solo recentemente si è data la dovuta importanza a questo fatto ed hanno dati buoni effetti le concimazioni col carbonato di calcio.

D.r Rusconi (Pavia).

[1] Con concimazioni acconcie si potrà distinguere quale parte ha il terreno e quale ha l' aria negli effetti accennati sulle piante.

NOTE PRATICHE

Dal ***Raccoglitore,*** Padova, 1906:

N. 7-8. — Per difendere i grappoli d' uva dalla peronospora, oltre i vecchi e sicuri rimedi a base di rame (specialmente le solforazioni con solfo ramato che penetrano nelle diverse parti del grappolo meglio della poltiglia bordolese), si consiglia anche la prova della miscela Devecchi: 2 parti di formalina del commercio, 2 di trementina, una di alcool e 5 di acqua, da applicarsi almeno tre volte con un polverizzatore finissimo.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno I. 15 giugno 1906. Num. 19.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 19.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO 1. 15 giugno 1906. NUM. 19.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BAUR E., BLAKESLEE A. F., EHRLICH R., GUILLIERMOND A., JAHN E. — **Tabulae botanicae** (Tavole botaniche). (Berlin - Gebr. Borntraeger, 1906).

Sono tavole colorate murali, ad uso delle scuole, nelle quali gli Autori figurano (con disegni originali fatti da redattori speciali) lo sviluppo dei tipi più caratteristici dalle singole famiglie vegetali, non che i fatti più importanti che si possono osservare in ognuna di esse.

Le prime tavole cominciano coi vegetali inferiori (le prime due sono dedicate alle Mixobacteriacee), e sono importanti per chi deve occuparsi di crittogamia.

La spiegazione di ogni tavola è data in tedesco, in inglese e in francese.

L. MONTEMARTINI.

KERN F. D. — **Indiana plant diseases in 1905** (Malattie delle piante nell' Indiana, durante l' anno 1905). *(Indiana Agricult. Exper. Station,* Bull. N. 111, 1906, pag. 123-134).

Meli: il *marciume,* o *bitter-rot (Glomerella rufomaculans)* distrusse da un quarto a metà del raccolto nelle regioni centrali e meridionali dello Stato; la *rogna,* o *scabbia (Venturia pomi)* fu straordinariamente abbondante e produsse molti danni nei

frutteti non trattati: la *golpe*, o *nebbia*, detta dagli americani *blight*, *(Bacillus amylovorus)* fu meno dannosa del solito tanto sui meli, che sui peri e sui cotogni. Nelle regioni meridionali dello Stato, questi ultimi furono molto danneggiati dal *blak-rot (Sphaeropsis malorum)*.

Peschi: la *bolla (Exoascus deformans)* ebbe diffusione normale; la *Sclerotinia cinerea* fece perdere circa un quarto del raccolto in alcuni distretti del Sud, e fu pure dannosa alle prugne, le quali vennero attaccate fortemente anche dal *blak-knot (Plowrightia morbosa)*.

Vaccinii: in diverse regioni si mostrarono infetti dal *crown-gall*.

Lamponi: furono attaccati dall' *antracnosi (Gloeosporium venetum)* in diverse regioni dello Stato, specialmente nel Nord.

Asparagi: in diversi distretti vennero danneggiati dalla *ruggine (Puccinia asparagi)*.

Cavoli: il *black-rot (Pseudomonas campestris)* ne distrusse in certe località l' intiero raccolto.

Poponi: nelle regioni centrali e meridionali dello Stato furono quasi distrutti dal *Bacillus tracheiphilus*.

Patate: la *rogna*, o *scabbia (Oospora scabies)* fu osservata in tutto lo Stato, ma non abbondante.

Pomodori: il *marciume*, causato da vari funghi, fu meno dannoso che negli anni precedenti.

Avena: la *ruggine* non fu tanto diffusa; il *carbone (Ustilago avenae)* distrusse dal 5 al 10 per 100 del raccolto. Anche pel frumento la ruggine fu poco dannosa, mentre furono più comuni la *Ustilago* e la *Tilletia*, nonchè il *Fusarium culmorum*, causa di qualche danno.

Dopo avere discusso sul diffondersi di alcune malattie, l'Autore dà delle istruzioni per combatterle, unendo le formule da adottarsi per preparare i migliori fungicidi.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

PEGLION V. — **Intorno alla peronospora della canape.** (*Atti d. R. Ac. d. Lincei,* 1906, Vol. XV, pag. 594-597).

La peronospora della canapa (*Peronospora cannabina*), stata osservata per la prima volta nella Svizzera dall'Otth, fu poi osservata dal Massalongo e Aducco anche nel Ferrarese, ove però finora non si era manifestata che colla forma conidica senza mai dar luogo a oospore ibernanti.

L'Autore segnala qui il fatto che in piantine di canapa affette da *incapucciamento* per l'azione del *Thylenchus devastator* i tessuti interni erano completamente invasi anche dal micelio della peronospora, il quale formava moltissime oospore. La presenza di queste spiega il modo di svernare del parassita.

Secondo l'Autore, la peronospora sarebbe parassita proprio specialmente delle piantine giovani e in certi campi del Ferrarese contribuirebbe al diradamento dei canapai. I *Thylenchus* ed i fenomeni che vanno sotto il nome di incappucciamento da essi provocati, prolungherebbero nei tessuti della pianta le condizioni adatte a ricevere il parassita.

L. MONTEMARTINI.

WHIPPLE O B. — **Peach Mildew** (La *golpe* dei peschi). (*Colorado Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 107, 1906, 7 pagine e 2 tavole).

La *golpe* dei peschi (*Sphaerotheca* sp.) fu causa in questi anni di gravi danni nei distretti del Colorado.

L'Autore *raccomanda contro di essa, dove è praticabile, la solforazione delle foglie, e dice, benchè non abbia fatto esperienze in proposito, di provare le irrorazioni con soluzioni di sali di rame.*

La malattia attacca specialmente le piante giovani o i germogli, però può presentarsi dannosa anche pei frutti.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Beach S. A. and Little E. E. — **Spraying Calendar** (Calendario per le irrorazioni). (*Iowa Agric. Exper. Station,* Bull. N. 85, 1906, pag. 39-53).

Sono dati consigli sull' epoca e sulle sostanze colle quali vanno irrorate le seguenti piante per difenderle dai funghi e dagli insetti parassiti : peri, meli, ciliegi, pruni, peschi, uva, patate, zucche, cavoli, ecc. Si dànno anche istruzioni per la preparazione delle migliori soluzioni fungicide ed insetticide.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Warren G. F. — **Spraying** (Irrorazioni). (*New Jersey Agricultural Exper. Station,* 1906, Bull. N. 194, pag. 1-60).

È una raccolta di dati ed istruzioni riguardanti le irrorazioni e le principali soluzioni fungicide e insetticide che sono in uso nell'America. Si dànno anche i metodi per preparare tali soluzioni e se ne discute l'azione e gli effetti.

È una pubblicazione utilissima agli agricoltori di New Jersey.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

BARBEY A. — **Recherches biologiques sur les insectes parasites du Figuier : Hypoborus ficus Erichs. et Sinoxylon sexdentatum Ol.** (Ricerche biologiche sugli insetti parassiti del fico : *Hypoborus ficus* e *Sinoxylon sexdentatum*). (*La Feuille des Jeunes naturalistes,* Aprile 1906, N. 426).

L'Autore, già ben conosciuto pel suo lavoro " *Les Scolytides de l'Europe centrale* ", tratta ampiamente dell' *Hypoborus ficus* Erichs., dannoso in modo particolare ai fichi della costa mediterranea, e del *Sinoxylon sexdentatum* Ol., che generalmente si stabilisce nei rami già intaccati dalla specie precedente, riuscendo così meno dannoso.

L'Autore, a proposito dell' *Hypoborus ficus*, fa importanti osservazioni sulle gallerie di forma variabile e sull' influenza che esercita la qualità del legno di fico.

In una bella tavola sono rappresentati i due insetti, di molto ingranditi, e diversi pezzi di legno di fico colle gallerie caratteristiche. Vi è pure rappresentato con forte ingrandimento il coleottero *Nemosoma elongatum* L., che appartiene alla famiglia *Trogositidae* e che fa una caccia accanita alle larve, alle ninfe e agli insetti perfetti di *Hypoborus.*

L' Autore aggiunge anche i mezzi di lotta per liberarsi da quei parassiti.

G. CECCONI (Vallombrosa).

CECCONI G. — **Illustrazioni di guasti operati da animali su piante legnose italiane** - Seconda parte. (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* 1905, Vol. XXXVIII, pag. 865-905, con 7 tavole fotografiche).

L'Autore sta illustrando una ricca collezione di legni danneggiati da animali, annessa all' Istituto Forestale di Vallom-

brosa (Firenze), ed in questa seconda parte del suo lavoro (la prima parte venne pubblicata nel 1903, pure nelle *Stazioni Sperim. Agr. Italiane)* parla dei seguenti insetti:

Calotermes flavicollis Hag., termitide che invade i legni ammalati delle piante da frutti, viti, ecc.; *Cossus cossus* L., di diverse piante legnose; *Sesia culiciformis* L., che preferisce le betulle e gli ontani, ma che può pervadere anche il legno dei meli, susini e tigli, i quali *si possono riparare coprendo con catrame la superficie dei tagli di potatura e pennellando i tronchi ed i rami con acqua di calcio; Sirex spectrum* L.; *Byrrhus striatus* Oliv., che vive nei legnami delle case, specialmente se ricavati dall'alburno degli alberi, mentre il duramen non ne viene intaccato; *Serropalpus barbatus* Schall., che depone le ova a preferenza verso la base dei tronchi di abete bianco, onde *vanno tagliate prontamente ed allontanate dal bosco le piante che cominciano a presentare i primi segni di guasto; Xyleborus monographus* Fabr.; *Platypus cylindrus* Fabr., che vive a preferenza nel legno di quercia ma fu trovato anche sul castano e, raramente, sull' olmo, e *contro il quale si consiglia lo scortecciamento e la squadratura dei legnami da lavoro e l' allontanamento dal bosco delle piante ammalate; Phymatodes lividus* Rossi, che danneggia in modo considerevole i cerchi delle botti fatti con rami di castagno; *Rhagium bifasciatum* F., indicato come parassita secondario delle conifere già intristite o malaticcie, ma rinvenuto dall'Autore anche su abeti sani e vigorosi; *Rhagium inquisitor* L., che non è tanto dannoso perchè vive negli strati più profondi della corteccia di diverse specie legnose, ma non intacca il legno.

Di tutti l'Autore dà con chiarezza i caratteri e descrive dettagliatamente il modo di vita.

Le tavole sono fotografie dei pezzi patologici della collezione di Vallombrosa.

L. Montemartini.

Del Guercio G. — **Gli afidi nocivi agli alberi fruttiferi e ad altre piante coltivate.** *(Boll. Uff. Minist. Agr. Ind. e Commercio,* 1906, Anno V, Vol. III, pag. 239-256, con figure).

Gli afidi, o gorgoglioni, o pidocchi delle piante, si trovano quasi sempre in agglomerazioni più o meno numerose, che dissugando gli organi vegetali e inoculandovi della saliva, sono causa di scolorazioni, accartocciamenti, piegature ed ipertrofie che deturpano la pianta e talora ne mettono anche in pericolo l'esistenza. I danni che essi producono sono spesso aggravati dai loro liquidi escrementizi e dalle secrezioni nettarifere, che imbrattano i rami, attirano formiche ed altri insetti, e alimentano i funghi della *fumaggine.*

L' Autore consiglia le seguenti formole di insetticidi che possono essere utilmente adoperati nella lotta contro questi nemici delle piante:

per trattamenti primaverili-estivi: rubina sciolta in acqua nelle proporzioni di 1,5-2,5 p. 100; sapone molle o liquido, pure sciolto in acqua nella proporzione di 1,5-3 p. 100; estratto di tabacco neutralizzato, diluito con acqua al 1,5-2,5 p. 100;

per trattamenti autunno-invernali: pitteleina in acqua, al 3-5 p. 100; sapone liquido all' olio di catrame Del Guercio, pure diluito al 3-5 p. 100;

per la difesa delle radici: solfuro di carbonio da solo o variamente emulsionato con resina; solfocarbonati alcalini, specialmente quelli Sestini.

Gli afidi hanno anche molti nemici naturali, specialmente tra gli insetti.

L' Autore descrive qui e figura le seguenti specie: *Myzus Cerasi* Fab. del ciliegio; *M. pirarius* Pass. del pero; *Hyalopterus Pruni* Fab. del susino; *Toxoptera Aurantii* Fousc. degli agrumi; *Aphis persicae* Boyer del pesco; *Pterochlorus longipes* Dufour del castagno; *Myzoxylus laniger* Hausm. del melo; *Ma-*

crosiphum granariae (Kirby) Pass. dei culmi dei cereali; *M. ulmariae* (Schrank) Pass. dei piselli e dei fagiuoli; *Phorodon cannabis* Pass. della canapa; *Ph. humuli* Pass. del luppolo; *Toxoptera graminum* Rond. del grano; *Aphis Symphyti* Scrank delle cocomeraie; *A. papaveris* Fab. dei papaveri; *A. brassicae* L. dei cavoli; *Sipha maydis* Pass. del granoturco, della saggina, dell' orzo e dell' avena; *Schizoneura corni* Fab. che vive sulle radici del grano e altre graminacee e sulle foglie del corniolo; *Pemphigus lactucarius* Pass. della lattuga e erba medica; *Tetraneura phaseoli* Pass. dei fagiuoli; *T. ulmi* De Geer, delle radici di granoturco e saggina e delle galle pisiformi delle foglie di olmo; *T. coerulescens* Pass., pure delle radici di granoturco, della saggina e di altre graminacee spontanee; *Aploneura lentisci* Pass. delle radici del grano e delle foglie del lentisco; *Pentaphis trivialis* Pass. del grano e dell' avena.

L. MONTEMARTINI.

DEL GUERCIO G. — **Le cocciniglie degli agrumi** (col precedente, pag. 257-269, con figure).

L'Autore parla delle seguenti principali specie di cocciniglie parassite degli agrumi:

Cocciniglia a sacco solcato (Icerya Purkasi Mask), che vive gregaria, oltre che sugli agrumi, anche sulle acacie, quercie, fichi, peri, mandorli, viti, patate, ecc. *La si combatte efficacemente con soluzioni al 5 p. 100 di rubina. A Portici il professore Berlese riuscì a ridurne ai minimi termini la infezione moltiplicando e diffondendo un coccinellide predatore importato dal Portogallo: il* Novius cardinalis *Muls.*

Cocciniglia farinosa (Dactylopius Citri Signoret.) chiamata dai siciliani *rogna cutunnedda*, la cui presenza viene rivelata dalle foglie bollose e talora anche accartocciate. Siccome è favorita dall' umidità e dalla mancanza d' aria e ventilazione, *per*

ostacolarne lo sviluppo bisogna diradare la chioma delle piante. Conviene in seguito fare irrorazioni con sostanze catramose (p. e. pitteleina) nella dose del 3 al 5 per 100 nell'acqua. L'opera dell' uomo è spesso aiutata da predatori e parassiti.

Lecanio liscio (Lecanium hesperidum Burm.), che per gli escrementi dolciastri che espande sugli organi infetti richiama mosche e formiche, nonchè diversi imenotteri parassiti, dai quali viene molto combattuto. Quando, in assenza di tali nemici naturali, il Lecanio diventa molto diffuso, *lo si combatte con irrorazioni di soluzioni catramose all' 1,5 per 100 da ripetersi parecchie volte in giugno e settembre, all'epoca cioè in cui le larve nascono ed escono di sotto il guscio della madre.*

Mezzo acino di pepe (Lecanium Oleae Bernard), del quale l'Autore ha già parlato nel lavoro riassunto a pagina 249 di questa *Rivista.* Anche questa coccíniglia ha parecchi nemici naturali, specialmente tra i microimenotteri.

Cocciniglia cerifera (Ceroplastes sinensis D. Guercio), diffusasi in questi ultimi anni in Liguria. Sono suoi nemici naturali un coleottero del genere *Chilocorus*, e le larve di un microlepidottero *(Erastria scitula)* e di un microimenottero *(Scutellista cyanea). Lo si può combattere anche irrorando ripetutamente con soluzioni catramose prima all' 1,5 e poi al 2,5 per 100.*

Riesce qualche volta dannosa agli agrumi anche la *cocciniglia cerifera* del fico *(Ceroplastes Rusci* Fabr.).

Pidocchio nero (Parlatoria Zizyphi Lucas), specie africana diffusasi anche da noi. Per fortuna depone poche ova e *la si può combattere con irrorazioni di insetticidi da praticarsi almeno due volte, con intervallo di una settimana, alla fine di marzo, quando nascono le larve di prima generazione.*

P*idocchio,* o *Bianca* dei siciliani *(Aspidiotus Hederae* Vallot), che attacca anche il carrubo, l' olivo e molte specie ornamentali. *Occorre sfrondare la chioma e colpire le larve con*

le solite sostanze insetticide, prendendole di mira in maggio o luglio. È molto perseguitato dai *Coccophagus*, specialmente dal *C. varicornis.*

Pidocchio a virgola (Mytilaspis citricola Packard), *contro il quale bisogna agire con soluzioni insetticide (soluzioni contenenti l' 1,5 per 100 di olio di catrame) da applicarsi in primavera prima che le larve filino e si ricoprano della seta bianca da cui restano poi difese.*

L. MONTEMARTINI.

DICKEL O. — **Die Getreidefliegen** (Le mosche dei cereali). *(K. W. Anstalt f. Pflanzenschutz in Hohenheim*, 1906, N. 5 e 6, con figure).

L'Autore descrive l' *Oscinis frit* L., il *Chlorops taeniopus* Meig., la *Cecidomyia destructor* Say. e l' *Anthomyia coarctata* Fall.

Quando i cereali ne sono molto infestati, conviene distruggerli e bruciarli. Bisogna del resto anticipare la seminagione per i cereali d' estate, ritardarla per quelli invernali, onde rendere più difficile agli insetti di attaccarsi alle piante ospiti.

L. M.

TÉLLEZ O. — **El gusano de las hojas del cafeto: Cemiostoma coffeella** (Il verme delle foglie del caffè: *Cemiostoma coffeella). (Comision de Parasitologia Agricola*, 1906, Circ. N. 38, 7 pagine e una figura).

È una farfalla che depone le ova sulle foglie del caffè e le cui larve penetrano sotto l'epidermide per nutrirsi del mesofillo clorofillifero. Così l' epidermide rimane ridotta ad una semplice pellicola isolata, che diventa livida e secca.

Talvolta produce danni considerevoli.

La si combatte sia raccogliendo e distruggendo le foglie attaccate, prima che ne escano le larve; sia accalappiando le farfalle con speciali lanterne notturne. Si usa anche bagnare le foglie con una emulsione di 8 parti di acqua, una di sapone e una di petrolio, o con alcun' altra delle emulsioni che si adoperano a combattere la fumaggine.

L. MONTEMARTINI.

D' IPPOLITO G. — **Osservazioni intorno ad alcuni nuovi casi di frondescenza nelle infiorescenze di granoturco** (*Le Staz. Sper. Agr. Ital.*, Modena, 1905, Vol. XXXVIII, pag. 998-1009).

L'Autore ha già descritto in altra occasione, insieme al dottor Traverso, alcuni casi di frondescenze in infiorescenze maschili di granoturco, i cui tessuti erano invasi dal micelio della *Sclerospora macrospora* Sacc.

Casi della stessa natura si sono manifestati, in numero abbastanza ragguardevole, nel luglio 1905 in un campo a Soliera (Modena), e l'Autore descrive qui le principali deformazioni presentate dalle infiorescenze maschili ed anche dalle femminili le quali rimanevano sterili.

Dappertutto venne constatata la presenza del micelio di *Sclerospora,* senza però mai poterne vedere gli organi di riproduzione, per ciò resta ancora sconosciuta, in questo caso, la biologia del fungo, nè si può dire come esso arrivi nelle piante attaccate e come si propaghi dall' una all' altra.

Non può nemmeno ancora dirsi con sicurezza (in mancanza di esperienze, che l' Autore si propone di fare, per la riproduzione artificiale della malattia) se la causa determinante le deformazioni sia proprio la *Sclerospora macrospora.*

L. MONTEMARTINI.

SCHRENK (von) H. and HEDGECOCK G. G. — **The wrapping of apple grafts and its relation to the crown-gall disease** (Il ricoprimento degli innesti dei meli in relazione alla malattia detta *crown-gall*). *(U. S. Deparment of Agric., Bur. of Plant Industry,* Bull. N. 100, 1906, pag. 1-12).

La malattia dei meli conosciuta col nome di *crown-gall* si presenta con formazioni di tessuto calloso nella regione in cui l' innesto si unisce al portinnesto. Varie esperienze hanno mostrato che ricoprendo questa regione con sostanze adatte, si può diminuire considerevolmente la diffusione della malattia, specialmente della sua modalità che viene volgarmente chiamata *hairy-root* (veggasi a pag. 127 di questa *Rivista)*.

Le osservazioni furono fatte un anno dopo che gli alberi erano cresciuti, e si ebbero i seguenti risultati: copertura con lamina di gomma elastica aderente ai rami e fissata alle estremità libere, 86,5 p. 100 di piante sane; tela non cerata eccetto alle estremità, 85,1 p. 100; carta cerata, 70,6 p. 100; filo cerato, 63,7 p. 100, ecc. Delle piante la cui regione d' innesto fu lasciata scoperta solo il 54,8 p. 100 rimasero sane.

E. A BESSEY (Miami-Florida).

MANN R. J. — **Dommages causés par les fumées aux plantations des grandes villes** (Danni prodotti dai fumi alla vegetazione delle grandi città). *(L'Horticulture nouvelle,* 1906).

I danni causati ai vegetali dai fumi sono dovuti specialmente all'acido solforoso che penetra attraverso gli stomi nelle foglie, e provoca la morte delle cellule del mesofillo. Oltre l' acido solforoso riesce assai dannoso il pulviscolo di sostanze ca-

tramose che si deposita sopra le foglie, intercetta la luce e impedisce gli scambi gasosi. Non ne vengono danneggiate solamente le foglie, ma anche i fiori.

È in seguito a queste azioni che gli alberi crescono male in vicinanza delle officine o nei centri dei grandi abitati: occorre concimarli bene e inaffiarli abbondantemente quando è necessario.

L'Autore rileva anche che gli alberi a foglie coriacee (specialmente le conifere) soffrono più che quelli a foglie sottili.

L. Montemartini.

Appel O. — **Zur Kenntniss des Wundverschlusses bei den Kartoffeln** (Sui processi di cicatrizzazione nelle patate). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXIV, 1906, pag. 118-122, e una tavola).

È noto che i tuberi di patata tagliati a pezzi si cicatrizzano abbastanza presto, tanto che quando vengono tagliati per piantarli, basta lasciarli uno o due giorni esposti all' aria, e dopo si possono mettere nel terreno senza che vi sia pericolo che vengano invasi da microrganismi infettanti.

Il fenomeno viene di solito attribuito ad uno strato di sughero di cicatrizzazione che si svilupperebbe subito dopo il taglio. L' Autore osserva ora che un tale strato comincia a comparire solo dopo un certo tempo e richiede almeno 4-5 giorni per completarsi, e che invece la difesa contro le infezioni delle superfici messe a nudo è dovuta alla pronta formazione di uno strato di sugherina nella membrana delle cellule più superficiali.

Lo stimolo proveniente dalla ferita procede poi anche nell' interno e provoca la formazione del sughero.

L. Montemartini.

ROWAZEK S. — **Ueber den Erreger der Kohlhernie Plasmodiophora brassicae Woronin und die Einschlüsse in den Carcinomzellen** (Sulla *Plasmodiophora brassicae* causa dell'*ernia* dei cavoli e sulle cellule dei carcinomi). *(Arb. a. d. k. Gesundheitsamte,* Berlin, 1905, Bd. XXII, pag. 396-410 e una tavola).

È uno studio di fina istologia sui nuclei della *Plasmodiophora,* e sulle alterazioni provocate da questo parassita nelle cellule delle piante ospitî. L'Autore confronta i fatti da lui osservati con quelli che si rilevano nelle cellule dei carcinomi, specialmente esaminando i così detti corpuscoli di Plimmer.

L. M.

KRASNOSSELSKY T. — **Bildung der Atmungsenzyme in verletzen Zwiebeln von Allium Cepa** (Formazione dei fermenti della respirazione nei bulbi tagliati di cipolla). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXIV, 1906, pag. 134-141).

È la continuazione del lavoro riassunto a pag. 61 di questa *Rivista.*

L' Autore dimostra che i fermenti che si sviluppano nei bulbi di cipolla tagliati a pezzi non sono ossigenasi, ma perossidasi le quali sono tanto più abbondanti quanto più attiva è la respirazione.

Nei bulbi gelati si trova della catalasi.

I quozienti di respirazione indicano che subito dopo lo sgelo l'emissione di CO^2 è maggiore che l' assorbimento di ossigeno; più tardi il rapporto si inverte.

L. MONTEMARTINI.

SORAUER P. — **Die mechanischen Wirkungen des Frostes** (Azione meccanica del gelo). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* 1906, Bd. XXIV, pag. 43-54, e una tavola).

L' Autore esamina le lacune intercellulari e le lacerazioni dei tessuti che si formano per l' azione del gelo in certi organi vegetali, e cerca dimostrare che esse si presentano sempre al limite tra un parenchima e un prosenchima o collenchima. Egli pensa dunque che, contrariamente a quanto viene comunemente ammesso, non sia il fenomeno della cristallizzazione dell' acqua uscita dalle cellule nei vani intercellulari quello che dà luogo alle lacerazioni dei tessuti, ma che queste dipendano quasi sempre da differenze di tensione tra i tessuti medesimi. In altre parole, al sopravvenire del gelo, si dovrebbero sviluppare, secondo l'Autore, due azioni meccaniche, il raggrinzamento dei tessuti a seconda della loro diversa struttura, e l'allungamento di certi tessuti, come il parenchima: per ciò le lacune e le lacerazioni si formerebbero specialmente negli organi giovani (nei quali i tessuti non hanno ancora struttura ben stabile), e tra il parenchima corticale e gli strati esterni di collenchima.

In qualche caso il fenomeno può però essere veramente dovuto alla formazione di cristalli di ghiaccio; e non è improbabile che questa contribuisca ad ingrossare le lacune originate dalla diversa tensione dei tessuti.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal ***Corriere del Villaggio***, Milano, 1906:

N. 20. — Per combattere il *Cycloconium oleaginum* dell' olivo *(occhio di pavone)* si consigliano le irrorazioni con poltiglia bordolese. Si riportano le osservazioni del Dott. Soldani, distinto olivicultore toscano, dalle

quali risulta che si può avere un' efficace difesa facendo le irrorazioni due volte all'anno: una in maggio e l'altra in agosto. Con tal metodo si riesce anche ad evitare che il parassita attacchi, come fa di frequente, i frutti.

l. m.

Dal **Journal d'Agriculture Pratique,** Paris, 1906.

Pag. 117. — Per proteggere il frumento contro i corvi, si consiglia la miscela di Tétardi: 6 litri di catrame, 3 di petrolio e 1 di acido fenico per ogni 10 quintali di semente. La miscela va preparata a caldo e spruzzata poi sul frumento.

Pag. 220. — Per distruggere i cardi selvatici nei seminati, si consiglia il *crud d'ammoniaque* (rifiuti delle fabbriche di gaz). Questo sale deve naturalmente essere sparso solo sui cardi perchè è dannoso anche alle altre piante. Quando i cardi sono alti, si tagliano e il sale d'ammoniaca si sparge sopra la ferita.

Pag. 221. — Per distruggere l'erba porracina nei prati, si consiglia di spargere del solfato di ferro (300 chilogrammi per ettaro), e poi, quando questo sale ha agito bruciando l'erba porracina, erpicare ripetutamente.

l. m.

Dal **Giornale di Viticoltura ed Enologia,** Avellino, 1906.

N. 5. — Il prof. A Trotter dice che per liberare i peri dalla *ruggine* dovuta al *Gymnosporangium Sabinae* basta distruggere tutte le piante di Sabina che si trovano in vicinanza al frutteto.

l. m.

Dalla **Gartenflora,** 1905.

N. 7. — Contro la *Sclerotinia Padi* del *Prunus Padus,* R. Laubert consiglia di vangare molto profondamente il terreno sotto gli alberi infetti, onde seppellire i frutti ammalati ad una profondità tale che gli sclerozi non possano germinare.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno I. 15 luglio 1906. Num. 20.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 20.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno 1. 15 luglio 1906. Num. 20.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Delacroix G. — **Recerches sur quelques maladies du tabac en France** (Ricerche su alcune malattie del tabacco in Francia). *(Ann. de l' Inst. National Agronomique,* Paris, Sér. II.[a], T. V, 92 pagine e 17 figure).

È un volume utilissimo per coloro che si occupano della coltivazione del tabacco, nel quale sono destritte e studiate le principali malattie cui va soggetta questa pianta in Francia.

Tra le malattie più comuni di cui si parla è il *cancro,* dovuto a bacteri *(chancre bactèrien),* conosciuto anche coi nomi di *antracnosi, nero, carbone, marciume,* ecc., e talora confuso colla ruggine. Si presenta in forma di lesioni cancrenose, nerastre, lunghe, profonde, sul fusto e sulla nervatura principali delle foglie; lesioni che cominciano prima con macchie irregolarmente depresse, scolorate, giallastre, interessanti solamente i tessuti corticali. Qualche volta, specialmente nelle stagioni umide, l' infezione si estende anche al lembo fogliare e se allora la lesione della nervatura mediana è piccola e pure piccole ma numerose sono le lesioni del lembo, si ha l' apparenza della ruggine. La causa della malattia è un bacterio del gruppo dei bacilli fluorescenti, che venne già descritto dall' Autore col nome di *Bacillus aeruginosus* e che si propaga specialmente coll'operazione della cimatura. Come cura preventiva, *conviene racco-*

gliere e distruggere le piante infette appena si presentano, evitando di gettarne i pezzi nelle concimaie; e se l' infezione è molto forte, bisognerà astenersi almeno per due anni dal coltivare il tabacco nel medesimo campo.

Il *marciume* per azione di bacterî si presenta spesso anche come conseguenza di lesioni praticate da insetti: così il *marciume del colletto* è dovuto al *Bacillus tabacivorus* trasportato dalle larve dell' *Agrotis segetum*, e il *marciume del midollo* sopravviene per l'azione del *Bacillus putrefaciens putridus* Fl. diffuso dalle larve del *Tenebrio molitor*.

Anche i semi vanno soggetti ad un marciume dovuto a un bacterio (*Bacillus putrefaciens liquefaciens* Fl.), che *si deve prevenire sterilizzando la terra dei seminatoi ad alta temperatura.* È un marciume diverso da quello descritto in Germania e Italia come dovuto all' *Alternaria tenuis.*

L' Autore fa poi un lungo studio della *malattia del mosaico* o *nielle,* dandone i caratteri morfologici ed anatomici, esponendone la storia, e riassumendo la ricca bibliografia che si ha su di essa. Il carattere principale, secondo lui, è che questa malattia comincia nel bottone apicale e si propaga dall' alto al basso senza toccare le foglie già a completo sviluppo e si manifesta con una specie di variegatura delle foglie ammalate, dovuta alla presenza di macchie verde chiaro e verde pallido mescolato insieme. Quanto alla causa, l' Autore asserisce che fino ad oggi è sempre ignota, e che nessuna delle ipotesi che si sono messe avanti per spiegare la natura del male trova riscontro nei fatti nemmeno in modo da potere essere accettata provvisoriamente. Non conoscendosi la causa, non si possono neanche indicare dei rimedî sicuri: l' esperienza per altro insegna che è *utile fare le seminagioni in terreno che non abbia mai portato tabacco, evitare gli ingrassi organici recenti o elaborati in modo incompleto, non fare piantagioni in terreni molto umidi o di difficile scolo.*

Analoga alla *malattia del mosaico* è la *ruggine bianca*, o *malattia delle macchie bianche*, dovuta al *Bacillus maculicola*.

Un' altra malattia pericolosa e non ancora descritta è il *marciume* del colletto provocato da un *Fusarium* che l'Autore descrive col nome di *F. tabacivorum* n. sp. e che rassomiglia molto al *F. Dianthi* Prill. et Delac. L'infezione si propaga per le punture degli insetti e *conviene arrestarla bruciando le piante ammalate*.

Il *male dello sclerozio* è dovuto ad una *Sclerotinia* che l' Autore ritiene identica alla *Scl. Libertiana* e che si deve combattere nello stesso modo: *distruggendo le piante ammalate e gli sclerozî, evitando i terreni umidi, adottando opportune rotazioni agrarie*.

Una malattia che si presenta non infrequentemente nei terreni argillosi e nelle annate asciutte è quella detta del *tabacco bianco*. Essa è caratterizzata dal fatto che le due foglie più esterne della gemma terminale (le gemme laterali mostrano lo stesso carattere, ma meno distintamente) invece di essere diritte e conniventi come nelle piante normali, divergono bruscamente verso la metà del lembo, formando un angolo retto colla loro parte inferiore: le foglie adulte presentano i caratteri di una maturità precoce, ma sono più sottili, ammuffiscono facilmente, non hanno la composizione normale; i fiori restano sterili, onde alle piante ammalate si dà anche il nome improprio di *piante maschili*. Secondo l' Autore questa malattia non è di origine parassitaria; pare dovuta invece a riduzione del sistema radicale in seguito a rotture fatte nell' operazione del trapiantamento: l' effetto di tali rotture si risentirebbe solamente a stagione avanzata e nei terreni che soffrono l' asciutto.

Col nome di *ruggine* del tabacco si usa indicare un complesso di malattie che hanno le cause più diverse: talora sono macchie dovute a morte di gruppi di cellule senza che si possa sospettare l' intervento di parassiti; talora sono bacterî; talora

anche funghi parassiti (p. e. l' *Alternaria tenuis*, e l'*Ascochyta Nicotianae*).

Il tabacco mostra finalmente dei casi di *albinismo* e di *variegazione* che possono anche essere di natura ereditaria, qualche volta casi di *clorosi*, e l'Autore descrive anche casi di *deformazioni* delle foglie.

L. MONTEMARTINI.

REMONDINO C. — **Relazione sull'attività dell'ufficio agrario provinciale di Cuneo nell'anno 1905** (Cuneo, 1906, 92 pagine).

Sono riassunti tutti i lavori eseguiti durante l'anno 1905 dall'Ufficio Agrario di Cuneo, nei più diversi campi: istruzione agraria, prove di macchine, concimazioni, campi sperimentali, cooperazione agraria, ecc. ecc.

In riguardo alle malattie dei vegetali, l'Ufficio ebbe molto ad occuparsi della *Diaspis pentagona* del gelso, e della fillossera e tignola della vite. Contro quest'ultima si invocarono dalle amministrazioni comunali provvedimenti collettivi intesi ad ostacolarne la diffusione e la riproduzione e si sperimentono diversi insetticidi. Si ritengono però necessarie disposizioni legislative che, per questo e per le altre malattie delle piante, unifichino e dieno uniformità di indirizzo a tutti gli sforzi degli interessati.

Contro l'*Aphis lanigera* dei meli si promossero le iniezioni di solfuro di carbonio a moderate dosi sulle radici e l'applicazione dei fondi di olio di ricino.

Tra gli allegati troviamo alcune istruzioni contenenti la descrizione e il modo di combattere la tignola dei meli (*Hyponomeuta malinella*, contro la quale si consiglia *la pulitura dei rami durante l'inverno seguita da pennellatura con soluzione di solfato ferroso al 20 p. 100, e la raccolta e distruzione delle larve durante la primavera seguita da irrorazioni con soluzione di estratto fenicato di tabacco al 2 p. 100)*, la tortrice

dei meli *(Carpocapsa pomonana,* contro la quale si raccomanda di *raccogliere e distruggere i frutti guasti caduti a terra, pulire il tronco e i rami come per la specie precedente, smuovere il terreno e inaffiarlo con soluzione di solfo-carbonato potassico al 10 p. 100)* ; il *Fasicladium dendriticum* causa della *ticchiolatura* delle mele *(contro il quale serve la stessa pulizia dei rami consigliata contro i parassiti precedenti e le irrorazioni, durante la primavera, con poltiglia bordolese),* e il visco *(Viscum album,* che si combatte tagliandone la parte vegetativa e coprendo la superficie dei tagli con calce viva o con catrame).

L. MONTEMARTINI.

DASSONVILLE C. et BROCQ-ROUSSEU. — **Un procédé de traitement des grains avariés** (Un processo di trattamento pei cereali avariati) *(Rev. gén. d. Botanique,* 1906, T. XVIII, pagina 164-166, con una tavola).

Quando i cereali ammuffiscono sono invasi di solito da un fungo *(Streptothrix Dassonvillei)* che si sviluppa solo alla loro superficie e non ne intacca la parte amilacea (e quindi non diminuisce la parte nutritizia), ma li impregna di sostanze di odore cattivo si che li rende improprii all' alimentazione. Per rimediare ai danni, occorre uccidere il fungo e liberare i cereali dalle sostanze odoranti da esso prodotte.

Gli Autori, dopo avere constatato che i prodotti volatili odoranti in parola sono facilmente esportati da una corrente di aria calda, e che il fungo non resiste ad una temperatura di 70° C. e non si propaga che all' umido, hanno ideato un apparecchio economico per sottoporre i cereali ammuffiti ad un tale trattamento.

L' apparecchio costa relativamente poco : il suo funziona-

mento per una giornata di 15 ore costa 10 lire, e può servire per 50 quintali di grano.

Prolungando un poco l' operazione ed elevando la temperatura fino a 60°, si riesce a liberare il grano anche dal punteruolo.

L. M.

ERIKSSON J. — **Der amerikanische Stachelbeermehltau in Europa, seine jetzige Verbreitung und der Kampf gegen ihn** (La malattia americana dell' uva spina in Europa, la sua diffusione attuale e la lotta contro di essa) (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pg. 83-90, con due tavole e una carta geografica).

L'Autore esamina l'attuale diffusione in Europa della *Sphaerotheca mors-uvae* (Schwein). Berk., e dimostra come sia molto recente e dovuta al fatto che non si sono presi provvedimenti contro questo parassita, importato in Europa dall' America. Ricorda e spiega l' utilità di provvedimenti collettivi di cui ha già parlato nella nota riassunta a pagina 81 di questa *Rivista*.

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen.** III. (Ricerche sopra alcuni funghi imperfetti e le loro forme ascofore. III.) (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pagina 65-83, e 2 tavole) (Le parti I^a^ e II^a^ sono riassunte a pag. 51 di questa *Rivista*).

In questo terzo contributo di osservazioni micologiche l'Autore studia il *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm., e dopo avere dimostrato che esso mostra una certa specializzazione per le diverse specie di ribes, descrive la forma ascofora che si sviluppa sulle foglie infette, lasciate svernare all'aperto sul terreno

e che si può ottenere anche in colture pure. È una nuova specie di *Pseudopeziza*, per la quale l'Autore propone il nome di *P. Ribis*. Le sue spore (tanto quelle ottenute nelle colture artificiali, che quelle sviluppatesi negli apoteci naturali) alla primavera infettano facilmente le foglie giovani dei ribes.

È dunque da consigliarsi la raccolta e distruzione delle foglie cadute e infette da praticarsi durante l' autunno; e si possono tentare in primavera le irrorazioni delle foglie con poltiglia bordolese.

L. MONTEMARTINI.

MAUBLANC A. — **Trichoseptoria fructigena nov. sp.** (*Bull. Soc. Myc. d. France,* 1905, T. XXI, pg. 95-97, con figure).

È la descrizione di una nuova specie di fungo parassita trovata dall' Autore su frutti di melo e di cotogno.

L. M.

SMITH R. E. — **Asparagus and Asparagus Rust in California** (L' asparagio e la *ruggine* degli asparagi in California). (*California Agric. Exper. Station*, 1906, Bull. N. 165, pagine 99 e 46 figure).

— **Further experience in Asparagus rust control** (Ulteriori esperienze contro la *ruggine* degli asparagi) (Col precedente, 1906, N. 172, pagine 21 e 7 figure).

In California circa 3.000 ettari di terreno sono coltivati ad asparagio. Nel 1901 la *ruggine (Puccinia asparagi* D. C.) apparve e si estese rapidamente nei distretti dove tale coltura è più intensa, e fu molto dannosa sia perchè attaccando e abbreviando il periodo vegetativo delle piante era causa di minore immagazzinamento di sostanze di riserva pel prossimo anno; sia perchè attaccava i fusti e danneggiava gli organi sotterranei della pianta. Il danno è ammontato al 50 p. 100 del raccolto.

Il parassita sopravvive durante l'inverno sotto la forma di teleutospore, le quali infettano poi le piante spontanee e selvatiche nello stadio di ecidio nel tempo in cui la raccolta degli asparagi non lascia disponibili piante coltivate, alle quali l'infezione si propaga più tardi. purchè la rugiada permetta la germinaziane delle spore.

Esperienze fatte irrorando le piante prima della comparsa della *ruggine* hanno dato risultati scoraggianti. Piccoli vantaggi si ebbero coll' uso della poltiglia bordolese e colle soluzioni di ammoniuro di rame; ma non sufficienti a pagare il costo dei trattamenti. Le soluzioni di solfato di rame furono completamente senza effetto. Effetti appena sensibili si ebbero coi fungicidi polverizzati a base di rame. I fiori di zolfo ebbero grande efficacia preventiva: i vapori di zolfo prodotti alla luce de sole esercitano un' azione deleteria sulle spore e sui loro tubi germinativi.

Furono fatti ulteriori esperimenti sull'applicazione del solfo. Quello finissimo si mostra più adatto al bisogno: deve essere applicato quando la pianta è bagnata di rugiada, oppure bisogna far precedere un' irrorazione con soluzione diluita di sapone all' olio di balena. La prima solforazione deve essere fatta quasi tre settimane dopo che si sono tagliati i polloni e deve essere seguita da almeno due altre all' intervallo di un mese l'una dall' altra, usando ogni volta da 60 a 65 chilogrammi di solfo per ettaro. Negli estati nei quali non viene rugiada o ne vien poca, si può risparmiare l' ultimo e qualche volta anche il secondo trattamento.

Si raccomanda anche di distruggere tutti gli asparagi spontanei o selvatici, perchè essi conservano e tramandano l' infezione a quelli coltivati.

In certi distretti si è osservata una specie di *Cladosporium* morfologicamente simile al *Cl. herbarum* Link., che è parassita della ruggine e ne distrugge le uredaspore; esso fu efficacissimo nell'arrestare la diffusione della ruggine.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

TRUELLE E. — **L' emploi de la bouillie bordellaise arsenicale en arboricolture** (L' applicazione della poltiglia bordolese arsenicata nell'arboricoltura) *(Journ. d' agric. pratique,* Paris, 1906, pg. 502-504).

La poltiglia bordolese, considerata come il rimedio infallibile contro tutte le malattie crittogamiche, può essere efficace anche contro le devastazioni degli insetti quando le si aggiungano appropriati veleni a base di arsenico.

L' Autore ricorda e spiega i successi ottenuti in questo campo in America aggiungendo alla poltiglia bordolese $^1/_{10}$ di arseniato di piombo: benchè si tratti di un sale molto velenoso, pure in tanti anni non si ebbe a lamentare nesun grave inconveniente, onde sarà bene che anche in Europa, specialmente in frutticoltura, si incominci ad adottare questo rimedio.

L. MONTEMARTINI.

LAFONT F. — **Un ennemi de la pomme de terre: Gelechia operculella Zell.** (Un nemico delle patate: *Gelechia operculella* Zell.) *(Le progrès agric. et viticole,* Montpellier, 1906, pagina 583-588, con due figure).

L' Autore descrive questa piccola farballa non ricordata nei comuni trattati di entomologia, e che pur fu causa di gravi danni alle coltivazioni delle patate e del tabacco in California e in Algeria, e venne recentemente segnalata anche in alcuni distretti della Francia.

Il parassita ha parecchie generazioni all'anno e le sue larve si nutrono delle foglie di diverse solanacee (patate, tabacco, pomodori, ecc.), di cui mangiamo il parenchima, non che del fusto e dei tuberi sia nei campi, che nei magazzini. I tuberi attaccati

presentano gallerie sinuose (alcune superficiali sottoepidermiche ed altre profonde) piene delle deiezioni bianche o grigiastre delle larve, onde sono immangiabili e rifiutati anche dagli animali.

Conviene *distruggere, per quanto è possibile, le farfalle per mezzo di lampade-trappole; distruggere i fusti e i tuberi infetti; rincalzare bene le piante onde sia più difficile alle larve raggiungere i tuberi più profondi; sommergere, dove è possibile, i campi infetti, dopo il raccolto; adottare una rotazione agraria che impedisca il sopravvivere dell'insetto da un anno all' altro; scegliere accuratamente, per le piantagioni, tuberi sani; curare e disinfettare i magazzini coi vapori di solfuro di carbonio, avendo l'avvertenza di fare parecchi trattamenti a diversi intervalli di tempo.*

L. MONTEMARTINI.

MAYET V. — **La galéruque de l'orme** (Lo scarafaggio dell'olmo). *(Le progr. agric. et viticole,* Montpellier, 1906, p. 725-728, con una tavola colorata).

Uno degli insetti più dannosi agli olmi è la *Galeruca luteola* Mull. *calmariensis* F., che, specialmente nelle piantagioni lungo le passeggiate pubbliche dove il terreno si presta meglio alla ninfosi, riesce qualche volta assai dannoso.

L' Autore, dopo avere descritto la biologia di questo insetto, dice che tre cause possono ostacolarne la diffusione: la mancanza di nutrimento quando nelle invasioni più grandi sono tosto distrutte tutte le foglie; lo sviluppo di entomoftoree sopra le larve, quando il terreno nel quale esse si nascondono per la ninfosi è umido e l'annata piovosa; la moltiplicazione di un imenottero *(Tetrastichus xanthomelenae)* che vive parassita a spese delle ova della *Galeruca.*

Nel mese di giugno quando le larve di prima generazione scendono lungo il tronco per nascondersi nel terreno, si può

smuovere un po' questo al piede dell' albero e mettervi sopra, uno vicino all' altro, dei sassi: allora le larve, che sono cattive scavatrici, andranno a nascondersi sotto i sassi dove potranno facilmente essere uccise con acqua bollente.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **La rogna o tubercolosi del Nerium oleander** (*Rend. d. r. Accademia d. Lincei*, Roma, 1905, Vol. XIV, pag. 462-463).

In questa nota preliminare l' Autore descrive una malattia delle piante di oleandro che si presenta con una certa frequenza a Monaco e Montecarlo e si manifesta cogli stessi caratteri della *rogna* o *tubercolosi* dell'olivo: tubercoli di dimensioni variabili, sporgenti attraverso ampie fenditure della corteccia, a superficie glabra e spesso solcata da fenditure profonde. Nell' interno di tali tubercoli si osservano lacune lisigeniche occupate da zooglee di bacteri che l'Autore ha isolato e che presentano non pochi caratteri colturali simili a quelli del *Bacillus oleae*.

Le esperienze di riproduzione artificiale della malattia non hanno dato fin' ora alcun risultato.

L. MONTEMARTINI.

RAVAZ L. et SOURSAC M. — **Le court-noué est produit par les gelées** (Il *court-noué* è prodotto dal gelo). (*Soc. Centr. de Agric. de l' Hérault*, 1906, in *Progrès Agric. et Viticole*, Montpellier, 1906, pag. 576-579).

Il gelo del 25 marzo ha prodotto, in diversi luoghi, sui sarmenti delle viti, delle deformazioni che si manifestavano con ri-

gonfiamenti e accorciamenti degli internodi e con lesioni e alterazioni di tessuti (specialmente del midollo) assolutamente identiche a quelle che caratterizzano la malattia detta *court-noué*.

Gli Autori dopo uno studio accurato di tali alterazioni, concludono che il gelo è causa di tale malattia, come era già stato sospettato da alcuni.

Essi ne deducono che quando la vite colpita è una vite-madre di legno americano (come pel *roncet* della Sicilia) si debba decapitare la pianta a qualche centimetro sotto terra, lasciarne rinnovare la testa e tenerla poi sempre coperta durante l'inverno. Quando invece si tratta di una vite a frutti, bisogna tagliarla a pochi centimetri sopra il suolo o, se si tratta di vite innestata, sopra la regione dell' innesto e avere poi la stessa cura di coprirla durante l' inverno.

L. Montemartini.

Malenkovic B. — **Ueber die Ernährung holzzerstörender Pilze** (Sulla nutrizione dei funghi che sono causa della decomposizione dei legni). *(Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infectionskrankh.,* Bd. XVI, 1906, pag. 405-416).

In natura la decomposizione dei legni è spesso provocata non da un solo fungo, ma dall' azione simultanea di diverse specie; pure, specialmente quando l' infezione ha luogo in seguito a ferite, si usa indicare come causa un determinato parassita.

L' Autore per vedere come funzionino i diversi funghi che accompagnano la decomposizione dei legni, fa delle colture pure in substrati contenenti i composti chimici che si possono ricavare dai legni stessi. Egli studia in modo speciale il *Merulius lacrymans* e la *Coniophora cerebella (Corticium putaneum)* e

dimostra che quest' ultima può consumare quasi tutte le sostanze che si isolano dal legno.

Non tutti però i funghi della decomposizione si comportano nello stesso modo, ma sonvi differenze specifiche abbastanza diverse. Tutti però decompongono una quantità maggiore di sostanza legnosa di quella che sia necessaria alla loro nutrizione, ed è questa una loro caratteristica. Non accade quasi mai che una determinata parte costitutiva dei legni sia completamente consumata.

L. Montemartini.

Petri L. — **Attività dell' osservatorio antifilloserico di Colle Salvetti** *(Bollettino Uff. d. Minist. d'Agricoltura,* Roma, 1906, Anno V, Vol. III, pag. 633-636).

Nell'osservatorio antifilloserico di Colle Salvetti si iniziarono due serie di ricerche: le une (affidate alla dott.[a] A. Foà, sotto la direzione del prof. Grassi) intese a studiare la formazione delle fillossere alate, delle sessuate, ecc. ed altre questioni rimaste fin' ora controverse sulla biologia di questo insetto; le altre (affidate all'Autore, sotto la direzione del prof. Cuboni) intese a studiare i processi di marcescenza che subiscono le radici delle viti in seguito alle lesioni prodotte dalla fillossera.

Come già il Millardet ed altri avevano provato che tale marcescenza è opera di bacteri, l' Autore è riuscito ad isolare dalle radici fillosserate provenienti da varie località un bacillo di cui descrive tutti i caratteri morfologici e culturali. Tale bacillo si trova quasi costantemente su tutte le radici sane delle viti senza mai intaccarne però i tessuti interni; si sviluppa solamente, se inoculato, nei meristemi giovani, e entro le galle radicali provocate dalla fillossera. Sembra adunque che nei tessuti che si formano in seguito alle lesioni fillosseriche, alcune

proprietà che essi hanno a comune, ma in grado più accentuato, coi tessuti meristematici sieno quelle che determinano lo sviluppo e l'azione parassitaria del bacillo.

L'A. si propone studiare con altre ricerche quale azione abbia il bacillo in parola sulle radici sane delle viti, e quali sieno i rapporti esistenti tra esso e la fillossera la quale non risulta si sia mai trovata senza essere accompagnata dal bacillo medesimo, mentre quest' ultimo vive anche senza di essa.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Progrès Agricole et Viticole,* Montpellier, 1906:

N. 18. — Per combattere contemporaneamente la peronospora e l'oidio della vite, L. Degruilly comunica che si può incorporare il solfo alla poltiglia bordolese in diversi modi: lasciando depositare e decantando la poltiglia ordinaria, mescolando il solfo al deposito e aggiungendo ancora l'acqua necessaria; oppure mescolando prima il solfo (da 2 chilogrammi a 2 chilogrammi e mezzo) alla pasta di calce che si adopera per la poltiglia.

Sono utili anche le poltiglie preparate coi polisolfuri, in queste proporzioni: 1.200 gr. di solfato di rame, 1.200 di polisolfuri, carbonato di soda in quantità sufficiente per neutralizzare, e 100 litri di acqua; oppure 900 gr. di solfato di rame, 1.300 di polisolfuri e 100 litri di acqua.

Contro le tignuole dei meli, susini e mandorli *(Hyponomeuta malinella* e *H. padella)* E. Marre consiglia le seguenti formole di insetticidi: formola Laborde (chilogrammi 1 di gemme di pino, 0,200 di soda caustica, litri 1 di ammoniaca a 20°, e 100 di acqua, da irrorarsi su tutte le parti verdi della pianta prima dell' invasione dell' insetto); formola Guy e l'Ecluse (litri 1 di nicotina titolata, chilogr. 1 di sapone e 1 ettolitro di acqua, da applicarsi quando le larve sono già lunghe e cominciano a diffondersi sull'albero), e formola Barbut (1 litro di nicotina titolata e 50 litri d'acqua).

l. m.

Dall' *Italia Agricola,* Piacenza, 1906:

N. 9. — Contro la *ruggine* dei lamponi, dovuta al *Phragmidium Rubi-Idaei* (D. C.) Karst., G. Trichieri consiglia la raccolta e distruzione delle foglie infette e, come trattamento preventivo, le irrorazioni con una soluzione di solfuro di potassio, o con poltiglia bordolese assai diluita.

N. 11. — Per la lotta contro la *Cuscuta* si ricorda un metodo proposto dal sig. A. Micheli distinto agricoltore di Osimo: in agosto, nei giorni di gran caldo, si versa nelle chiazze di cuscuta dell' urina e subito dopo si sparge una certa quantità di perfosfato. Si ripete l' operazione a distanza di pochi giorni, fin che t tta la parte aerea della vegetazione rimane distrutta.

l. m.

Dal *Journal d'Agricolture Pratique,* Paris, 1906:

Pag. 508. — Per prevenire la *brunissure* delle patate, Delacroix consiglia di immergere i tuberi che si devono piantare in una soluzione all' 1 per 120 di formolo del commercio: questa uccide i germi delle infezioni senza nuocere alle gemme. Occorre però che non sia iniziata la germogliazione.

Pag. 561. — Per liberare le culture di cereali da certe erbe cattive (senape, brassica, ecc.) H. Hitier consiglia le irrorazioni con soluzioni di solfato di rame al 3-3,5 per 100, o di nitrato di rame al 2-3 per 100, in ragione di 8-10 ettolitri per ettaro. Tali irrorazioni devono essere fatte presto, quando le piante a distruggersi sono ancor giovani: i cereali pare che in principio ne soffrano, ma poi si rimettono; le leguminose seminate in mezzo ad essi non soffrono punto, ma non ne soffrono nemmeno i cardi selvatici, i papaveri, le centauree, ecc.

Pag. 622. — Allo stesso scopo E. Baudin consiglia di spandere solfato anidro di ferro mescolato con gesso. L' operazione va fatta (avendo cura di riparare gli occhi) al mattino, quando il campo è ancora bagnato di rugiada: in principio pare che anche i cereali e il trifoglio abbiano a soffrire, ma poi riprendono a vegetare con maggior vigore.

Questo metodo fu provato anche in Svizzera da C. Dusserre ed ha dato ottimi risultati (veggasi a pag. 684 della Rivista citata): le dosi da adoperarsi sono 2-3 quintali di solfato di rame ed altrettanto gesso per ettaro.

Pag. 740. — Contro gli afidi del tabacco si consigliano irrorazioni colla seguente miscela insetticida: 9 litri di petrolio, 60 grammi di sapone nero, 4 litri e mezzo di acqua. Si scioglie prima il sapone nell'acqua bollente e poi, lontano dal fuoco, si aggiunge, mentre l'acqua è ancora calda, il petrolio, agitando fortemente il liquido per cinque minuti fino ad ottenere un'emulsione di consistenza della crema. Al momento di servirsene si allunga questa emulsione con 15-20 parti di acqua.

Questo rimedio può essere applicato anche contro i *pentatomes* dei cavoli.

l. m.

Dal *Raccoglitore,* Padova, 1906:

Pag. 157. — Per evitare molte malattie che attaccano le radici delle piante, si consiglia di disinfettare le piantine, da qualsiasi vivaio provengano, immergendole per cinque minuti nell' acqua calda a 53° C., o, meglio, per un minuto in poltiglia bordolese all' 1 per 100 di solfato di rame e di calce.

l. m.

Dall'*Agricoltura Subalpina,* Cuneo, 1906:

Pag. 182. — Per combattere le grillotalpe negli orti e nei giardini si consiglia la caccia diretta dell' insetto mediante vasi chiusi al fondo ed interrati fino all' orlo nei solchi tra le aiuole: i grillotalpa durante la notte vi cadono dentro e possono essere uccisi al mattino appresso. Riesce utile anche versare nelle gallerie verticali acqua addizionata con un quarto di petrolio greggio: i grillotalpa sono avvelenati e si portano alla superficie del terreno dove muoiono.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno I. 1 agosto 1906. Num. 21.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 21.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO I. 1 agosto 1906. NUM. 21.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica pel 2° semestre 1905.** (*Boll. Uff. Min. d'Agr. Ind. e Comm.*, Anno V, 1906, Vol. III, pag. 31-41). (Pel 1° semestre veggasi a pag. 113 di questa *Rivista*).

È la relazione sul lavoro compiuto durante il secondo semestre del decorso anno dal Laboratorio Crittogamico di Pavia.

Sono 547 casi di malattie osservate sulle piante più diverse, e tra di essi l'Autore si diffonde specialmente sulle malattie del gelso, le quali vengono descritte dettagliatamente e delle quali si spiegano le cause ed i rimedi.

Per la *fersa* del gelso, dovuta al *Septogloeum Mori*, si consigliano *le irrorazioni con poltiglia bordolese durante l'estate e l' autunno sulle foglie di seconda generazione* (quelle di prima, se trattate colla bordolese riescirebbero micidiali ai bachi) *onde limitare per quanto è possibile l' infezione.*

Contro il *Polyporus hispidus (lingua del gelso)* si consiglia di *coprire le ferite e le screpolature dei rami con buon mastice, non che di tagliare i rami ammalati e disinfettare la ferita con una soluzione di solfato di ferro al 50 per cento.*

Vengono anche descritte: la *bacteriosi* del gelso (dovuta al *Bacterium Mori)*, l'*avvizzimento dei germogli* (dovuto al *Fusarium lateritium)*, il *mal del falchetto* o *marciume delle radici (Armillaria mellea)*, il *rachitismo* o *Ischikubyo* dei Giapponesi (dovuto al sistema di potatura), e il *male dello sclerozio.* Quest' ultimo male, dovuto alla *Sclerotinia Libertiana,* fino ad ora non era stato notato in Europa, ma l'Autore lo segnala qui nelle provincie di Pavia e di Cremona in Italia. Esso attacca le gemme ascellari delle foglie e può riuscire molto dannoso.

L. Montemartini.

Alpine Mc. — **The rusts of Australia. Their structure, nature and classification** (Le *ruggini* dell'Australia. Loro struttura, natura e classificazione). *(Departm. of Agriculture Victoria.* Melbourne, 1906, 349 pagine e 54 tavole).

— **Notes on the rusts of Australia** (Note sulle *ruggini* dell' Australia). *(Victorian Naturalist,* Vol. XXIII, 1906, p. 44-52).

Il primo è un vero trattato sulle *ruggini* dei vegetali, che interessa tutti coloro che si occupano di questo argomento anche fuori d'Australia.

Impossibile, per l' indole stessa del lavoro, riassumerne il contenuto.

Nella prima parte l'Autore tratta l'argomento dal punto di vista generale, e in capitoli speciali descrive la struttura del micelio dei funghi in questione, le diverse forme di spore, la struttura dei sori sporiferi, le parafisi, ecc., ecc. Parla anche dell' origine delle diverse forme di spore, della specializza-

zione dei parassiti ai diversi ospiti, della predisposizione di questi ultimi, delle relazioni tra le Uredinee e gli altri funghi.

Nella seconda parte, o parte speciale, dati i criteri generali di classificazione delle ruggini, l'Autore descrive nei singoli capitoli le forme più comuni e interessanti di *Uromyces, Uromycladium, Puccinia, Cronartium, Melampsora, Caeoma, Aecidium, Uredo* e alcune forme dubbie.

In ultimo si ha pure un ricco elenco bibliografico dei più recenti lavori in argomento, e un vocabolario delle voci tecniche usate nel testo.

Delle buonissime tavole, 10 sono colorate e rappresentano in grandezza naturale piante o organi ammalati; 44 rappresentano dettagli ingranditi dei parassiti o degli organi da essi attaccati.

La seconda delle pubblicazioni sopra citate è un riassunto delle più importanti nozioni esposte nel trattato. Se ne rileva che delle 3500 specie di *ruggini* censite dal Saccardo, in Australia ne vennero finora riscontrate un ventunesimo. Il danno che ne subì il solo raccolto di frumento in Australia nel 1889 si calcola tra i 2 e i 3 milioni di lire, mentre nel 1891 la perdita degli Stati Uniti fu di 13 milioni, e di 20 milioni quella della Prussia.

L. MONTEMARTINI.

BEAUVERIE J. — **Sur la maladie des platanes due au Gnomonia veneta (Sacc. et Speg.) Klebahn — Gloeosporium nervisequum (Fuck.) Sacc. — particulièrement dans les pepinières** (Sulla malattia del platano dovuta alla *Gnomonia veneta* - Sacc. et Speg. - Klebahn). (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLII, pag. 1551-54).

Questa malattia va estendendosi in modo allarmante specialmente nelle annate umide, durante le quali il parassita che ne

è la causa attacca non solo le foglie ed i rami giovani dei platani, ma anche i grossi rami ed i tronchi.

È nei piantonai che si notano i danni maggiori. Nelle giovani piante di 3-4 anni il fungo provoca la formazione di chiazze livide brune, invase dal micelio, ed i tessuti muoiono anche a distanza, probabilmente per l' azione delle diastasi che il fungo stesso elabora. Non è raro il caso che anche l' intiera pianta muoia in pochi giorni.

La malattia si propaga per mezzo delle ascospore delle picnospore e dei conidi del parassita, tutti trasportati dal vento. E poichè l' infezione comincia sempre sui rami che sono stati tagliati nell' anno precedente, *converrà pulire durante l' inverno le superfici dei tagli e coprirle con appositi mastici. È utile anche il trattamento preventivo delle foglie con irrorazioni di poltiglia bordolese, non che la raccolta e distruzione di tutte le foglie e gli organi ammalati.*

Le piantagioni nuove devono essere fatte con materiale sano e disinfettato.

L. MONTEMARTINI.

BESSEY E. A. — **Dilophosphora Alopecuri** (*Journ. of Mycology*, 1906, Vol. 12, pag. 57-58).

Su foglie di *Calamogrostis canadensis* inviategli da Kenoska nel Wisconsin (Stati Uniti) l'Autore trovò, insieme a galle dovute a nematodi, molto sviluppata la *Dilophosphora graminis* Desm., per la quale, per ragioni di priorità (essendo stata descritta prima dal Fries col nome di *Sphaeria alopecuri),* propone il nome di *D. Alopecuri*.

L. MONTEMARTINI.

FAES H. — **Une attaque précoce de pourriture grise dans le canton de Vaud** (Un attacco precoce del *marciume grigio* nel cantone di Vaud) *(Rev. d. Viticulture*, Paris, 1906, T. XXVI, pg. 20-21).

L' Autore segnala il caso di un attacco della *Botrytis cinerea* ai tralci di vite in stagione perfettamente asciutta. La malattia cominciava dall' alto e si propagava a poco a poco verso il basso, provocando l' essiccamento dei grappoli e delle foglie: di queste ultime rimanevano sane talvolta solo le inferiori, all' ascella delle quali si sviluppavano nuovi germogli.

Il micelio del parassita progrediva nell' interno del fusto e non produceva esternamente i conidiofori se non quando i tralci ammalati erano messi in ambienti umidi.

L' Autore crede che allo sviluppo della malattia abbiano contribuito le condizioni speciali del terreno nel quale avevano potuto fermarsi le acque delle abbondanti pioggie dello scorso autunno.

L. MONTEMARTINI.

FRAYSSE A. — **Contribution à la biologie des plantes phanérogames parasites** (Contributo alla biologia delle fanerogame parassite) (Montpellier, 1906, 178 pagine e 51 figure).

È un bel volume nel quale vengono descritte e studiate le seguenti fanerogame parassite:

Osyris alba, che vive in tutti i terreni fissando i suoi austorî sulle radici o sui rizomi di diverse piante, specialmente di leguminose;

Odontites rubra, parassita d' occasione delle graminacee, leguminose, composite, labiate, ecc.;

Euphrasia officinalis;

Lathraea squamaria e *L. clandestina*, parassita di radici legnose specialmente dell' ontano;

Monotropa hypopitys, parassita delle radici del pino;

Cytinus hypocistis, Rafflesiacea che vive sulle radici di diverse specie di *Cystus*.

Di questa ultima e delle prima sono descritti accuratamente gli austorî e gli effetti da essi prodotti sulla pianta ospite.

L. Montemartini.

Gándara G. — **Los hongos perjudiciales a las plantas** (I funghi dannosi alle piante) (*Comisiòn d. paras. agricola*, México, 1906, Circul. N. 39, 8 pagine e 3 figure).

Sono istruzioni popolari intese a diffondere il concetto di cosa sono i funghi parassiti, ed a distinguere grossolanamente le malattie delle piante dovute ad insetti da quelle dovute a funghi.

L. M.

Guéguen F. — **Sur une maladie à sclérotes du collet des Reines-Marguerites** (Su un *male dello sclerozio* al colletto dei *Callistephus sinensis*) (*Compt. Rend. d. l. Soc. d. Biol. d. Paris*, 1906, T. LX, pg. 411-413).

L' Autore descrive dei piccoli sclerozî neri da lui osservati nei mesi di agosto e settembre al colletto di piante fiorite di *Callistephus*.

In natara e in colture hanno dato solamente forme conidiche semplici.

L. M.

GUILLON J. M. — **Recherches sur le développement du Botrytis cinerea cause de la pourriture grise des raisins** (Ricerche sullo sviluppo della *Botrytis cinerea*, causa del *marciume grigio* dell'uva) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLII, pg. 1346-49).

Sono esperienze fatte per infettare grappoli d' uva ancora sani col parassita in esame.

Con esse l'Autore dimostra che quando l'atmosfera è umida, gli acini d' uva che presentano una qualsiasi soluzione di continuità (per azione della grandine, per punture di insetti, o per altro) sono facilmente e prontamente invasi dalla *Botrytis*. Questa può anche attraversare la cuticola sana e intatta degli acini se il suo micelio trova su di essa sostanze organiche onde nutrirsi: per tale ragione nei grappoli ad acini fitti si trova spesso un certo numero di acini ammalati di *marciume grigio* attorno a qualche pezzo di picciuolo o di foglia in via di decomposizione. Così tale malattia si propaga facilmente da un acino all' altro per contatto.

L. MONTEMARTINI.

NAMYSLOWSKI B. — **Polymorphisme du Colletotrichum Janczewskü Nmki** (Polimorfismo del *Colletotrichum Janczewski*) *(Bull. d. l' Ac. d. Sciences de Cracovie*, 1906, pg. 254-257, e una tavola).

L' Autore ha trovato e descritto una nuova specie di *Colletotrichum* (dedicata al prof. Janczewski) parassita della *Poa trivialis*, e ne descrive qui e figura i caratteri.

In coltura in acqua zuccherata i conidî si dividono prima in due cellule e poi germinano dando un micelio che finisce colla produzione di clamidospore.

L. MONTEMARTINI.

PACOTTET P. — **Oidium et Uncinula spiralis** (*Rev. d. Viticulture*. Paris, 1906, T. XXVI, pg. 9-13).

Sono ulteriori osservazioni che confermano quelle già fatte dall'Autore e riassunte a pagina 37 di questa *Rivista*.

Si rileva l'importanza che ha la forma periteciale dell'*Oidium* per la diffusione e perpetuazione di esso, specialmente nella coltura forzata della vite in serra.

L. MONTEMARTINI.

TRAVERSO G. B. — **La peronospora del frumento in provincia di Padova e l'epoca della sua prima scoperta in Italia** (*Il Raccoglitore*, Padova, 1906, anno IV, con 2 figure).

L'Autore ha dimostrato che la peronospora del frumento di cui si sono occupati recentemente diversi fitopatologi in Italia, non è la *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schröt. (che è propria della *Setaria*), ma la *Scl. macrospora* Sacc. Secondo lui è identica al *Protomyces macrosporus* Ung. indicato nel 1873 da Garovaglia e Cattaneo come causa di una speciale malattia del frumento osservata in provincia di Pavia. Fin'ora in Italia è stata segnalata nel Lazio, in Sardegna, nell'Emilia, ed ora l'Autore la segnala in provincia di Padova. Pare che la sua presenza sia favorita dall'acqua stagnante, però fin'ora non fu causa di danni rilevanti perchè, mancando di conidiofori, non riesce a diffondersi su larga scala.

L'Autore descrive e figura le alterazioni da essa prodotte.

L. MONTEMARTINI.

WILDEMAN de E. — **Les maladies du caféier au Congo indépendant** (Le malattie del caffè nello Stato libero del Congo). *Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLII, pag. 1093-94).

L'Autore dà notizia di alcuni funghi parassiti del caffè trovati dal Laurent al Congo e studiati da P. Henning.

Tra i principali e più dannosi vi è la *Pellicularia Koleroga* che attacca gli organi della pianta e forma, nei luoghi umidi ed ombreggiati, cordoni di micelio biancastro estesi sui rami e sulle foglie a guisa della ragnatela di certi ragni.

Abbiamo anche ricordate l' *Hemileia vastatrix* e diverse specie nuove descritte dall' Henning.

L. M.

Barbey A. — **Neue Beobactungen über die Bohkenkäfer der Seestrandkiefer** (Nuove osservazioni sugli scolitidi del pino pinastro). (*Naturwissenschaftl Zeitschrift für Land-und Forstwirtschaft,* 4 Jahrgang, 1906, Heft 5, pag. 217-220).

Conoscendosi molte specie di scolitidi dannosi al pino pinastro, l'Autore si propone di dare dei contributi sulla loro biologia, cominciando dal *Crypturgus mediterraneus* Eich.

Dopo aver descritto questa specie, l' Autore dice di averla trovata molto frequente sul *Pinus maritima* e *halepensis* nella Riviera e nei dintorni di Cannes; poi viene a parlare diffusamente dei costumi, stabilendo che la sciamatura avviene al principio di marzo, che gli insetti adulti approfittano delle gallerie di altre specie per schivare dapprincipio la presenza del succhio, e che anche il *Crypturgus mediterraneus*, come la maggior parte degli scolitidi del mezzogiorno, può avere tre generazioni annuali, passando l' inverno sempre allo stato di insetto perfetto.

Si trova con altre specie, tanto su pini grossi come su pini di 2 o 3 metri di altezza, nel tronco o sui rami principali.

Approfittando della galleria di altri insetti, i danni sono appena degni di ricordo; combattendo i suoi precursori si combatte anche questo *Crypturgus*.

G. Cecconi.

Mayr G. — **Neue Feigen-Insekten: Hymenopteren** (Nuovi insetti dei fichi: imenotteri). (*Wiener entomologischer Zeitung,* XXV Jahrgang, 1906).

L'Autore, colla speciale sua competenza in fatto di microimenotteri, descrive più di trenta specie nuove, alcune delle quali appartengono anche a nuovi generi, rinvenute su fichi di regioni e di luoghi diversi.

G. Cecconi.

Tavares J. S. — **Descripcâo de uma Cecidomyia nova do Brazil, perteniente a um genero novo** (Descrizione di un nuovo genere e specie nuova di *Cecidomyia* del Brasile) (*Broteria, Rev. d. Sciencias natur. d. Collegio d. S. Fiel*, Portugal, 1906, Vol. V, pg. 81-84).

È un nuovo genere che si accosta alle *Schizomyia, Daphnephila* e *Asphondylia*, e pel quale l'Autore propone il nome *Bruggmannia*.

L. M.

Tavares J. S. — **Notas cecidologicas** (Note di cecidiologia). (Col precedente, pag. 77-80).

È la descrizione di diverse larve di *Perrisia*, nonchè di una nuova specie di *Macrolabis (M. scrophulariae)* parassita della *Scrophularia scorodonia*.

L. M.

MALKOFF K. — **Weitere Untersuchungen über die Bakterienkrankheit auf Sesamum orientale** (Ulteriori ricerche sulla malattia bacterica del sesamo). *(Centralbl. f. Bakter. Par. u. Infectionskrankh.,* Bd. XVI, 1906, pag. 664-666 e 4 tavole).

L'Autore ha già segnalato, fin dal 1903, una specie di *marciume nero* che attacca i fusti e le foglie del sesamo provocando la morte delle piante quando si presenta intenso, e una notevole diminuzione del raccolto quando gli attacchi sono deboli.

Tale malattia è dovuta a bacterî, e precisamente l'Autore dagli organi ammalati è riuscito ad isolare due specie appartenenti a due generi differenti : una si presenta in colonie gialle e fu denominata dall' Autore *Bacillus Sesami* Malk., l' altra in colonie grigiastre e venne descritta col nome di *Pseudomonas Sesami* Malk.

Vivono di solito insieme l' una coll'altra, ma l' una e l'altra è capace (come risulta dalle esperienze dell'Autore) di produrre da sè sola la malattia.

L' umidità del terreno favorisce la diffusione della malattia.

Torna utile immergere per qualche ora la semente in una soluzione al 0,1 per 100 di formaldeide.

L. MONTEMARTINI.

ALPINE MC. -- **Effect of Formalin and Bluestone on the germination of seed Wheat** (Effetti della formalina e del solfato di rame sulla germinazione dei semi di frumento). *(Agricultural Gazette of. N. S. Wales,* 1906, 17 pagine).

Le due sostanze più comunemente adoperate per disinfettare i semi di frumento dal carbone e dalla carie sono la formalina e il solfato di rame.

L'Autore ha fatto una serie di esperienze per vedere quali effetti tali trattamenti esercitano sulla germinabilità dei semi.

Egli ha visto che i semi trattati con formalina sono perfettamente germinabili, e se una stessa semente viene trattata parte con formalina e parte con solfato di rame, la prima dimostra una percentuale di semi germinabili maggiore che la seconda.

L. Montemartini.

Janson A. — **Ueber Rauchschäden** (Sui danni causati dal fumo). (*Oesterr. Gartenztg.*, Wien, 1906, pag. 77-81).

Secondo l'Autore le Conifere sono più sensibili che le altre piante al fumo ed ai gas velenosi in esso contenuti perchè come piante sempreverdi sono più a lungo esposte a tale azione, e perchè durante l' inverno la neve e l' umidità depositata sui loro organi verdi assorbono i composti più dannosi.

Per l' azione del fumo e del veleno le foglie hanno vita più breve ed all' autunno non possono immagazzinare sufficienti sostanze di riserva : ne consegue che alla primavera successiva la germogliazione non può compiersi colla normale energia ; e siccome un tale fatto si ripete di anno in anno, la pianta finisce col morire non per l' azione diretta del veleno, ma per esaurimento. Però la mucilaggine vischiosa degli stimmi è danneggiata direttamente e non può più compiere la sua funzione.

L. Montemartini.

Brick W. F. — **Zur Frage der Windbeschädigungen an Blättern** (Sui danni prodotti dal vento alle foglie) (*Beih. z. Bot. Centralbl.*, 1906, Bd. XX, pag. 67-75, con una tavola colorata e 2 figure).

L' Autore descrive i fenomeni di essiccamento parziali delle foglie che sono provocati indirettamente dal vento eccitando la traspirazione. Distingue l' essiccamento parziale di porzioni interne del lembo, da quello esteso a tutto l' orlo: quest' ultimo ha luogo specialmente quando l' azione del vento è abbastanza forte e le foglie hanno nervature secondarie che arrivano fino agli orli, o orli dentati con piccole diramazioni nervose sotto i singoli denti.

L' Autore accetta però l' idea di Müller-Thurgau che il *rossore* della vite non sia dovuto al vento ma alla *Pseudopeziza tracheiphila*, e pensa invece, contrariamente ad Aderhold, si possa spiegare coll' azione del vento la così detta *malattia di Mombach* delle albicocche.

L. Montemartini.

Blaringhem L. — **Production des feuilles en cornet par traumatismes** (Produzione di ascidi fogliari in seguito ad azioni traumatiche) *(Compt. Rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLII, pg. 1545-47).

L' Autore ha osservato che quando si taglia il tronco di tigli, aceri, frassini, avellane ed altri alberi, sui robusti rami che essi rimettono si trovano molte anomalie, specialmente fasciazioni e foglie ad ascidio.

Descrive qui esperienze fatte nello stesso senso su piante di maïs, esperienze che hanno condotto alla formazione di guaine tubulate.

L. Montemartini.

METCALF H. **A preliminary report of the Blast of Rice, with notes on other Rice diseases** (Relazione preliminare sulla *nebbia* del riso, con note su altre malattie di questa pianta). (*South Carolina Agric. Exper. Station*, Bull. Nr. 121, 1906, 43 pagine. In cooperazione coll' *U. S. Departm. of. Agriculture*).

Una malattia del riso chiamata *blast (nebbia)* o *rotten-neck (marciume del collo)* in questi ultimi 10 anni fu causa di gravi danni che nella South Carolina furono calcolati a un milione e un quarto di dollari. Essa è ora comparsa anche nella North Carolina e nel Texas.

È caratterizzata da speciali lesioni ai nodi, in seguito alle quali le piante muoiono lentamente. Le radici sono normali, così che la pianta ammalata rimette nuovi germogli sotto alle lesioni più basse. E poichè la malattia può svilupparsi in tutti gli stadi, l' aspetto delle piante colpite e i danni che se ne hanno sono i più diversi.

Pare si tratti della stessa cosa del *brusone*, descritto dal Ferraris e da altri autori. In questo e nel *blast* la malattia è accompagnata da funghi e da bacteri. Però le inoculazioni con colture pure non hanno dato alcun risultato, mentre si ha la riproduzione della malattia con tutti i suoi caratteri inoculando direttamente porzioni di organi ammalati nei tessuti di piante sane.

La *nebbia* si presenta specialmente nei terreni trattati con abbondante concime azotato, e dove essa si presenta poco intensa basta spandere tali concimi per vederla estendersi completamente a tutta una risaia. Che il terreno rimanga sott'acqua o si tenga asciutto è indifferente. Il maggiore impulso alla diffusione del male nella South Carolina fu dato dalla pratica di lasciare ogni anno metà delle piante sotto acqua per aumentare la fertilità dove si dimostra debole. Le risaie fertili nelle quali

non si segue tale pratica nè si adoperano concimi azotati rimangono immuni.

L' esperienza insegna che l' uso della calce e della marna invece dei concimi azotati dà un buon raccolto senza prodisporlo alla *nebbia*. Questa può anche essere prevenuta colle irrorazioni di bordolese, ma il metodo non è pratico. Non si sono trovate varietà immuni e si hanno solo piccole differenze tra le diverse varietà conosciute.

Delle altre malattie del riso descritte dall'Autore, quella chiamata *ruggine* è la più grave. Non si tratta però di una vera ruggine, ma apparentemente di una malattia di indole fisiologica. Rassomiglia molto al *brusone* come è descritto dal Brizi. La si combatte applicando la *kainite*.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Houard C. — **Sur l' identité de structure des galles involucrales et des galles des pousses feuillées chez les Euphorbes** (Identità della struttura delle galle involucrali e delle fogliari nelle Euforbie). *(Compt. Rend. d. s. de l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1906, T. CXLII, pag. 1435-38).

L'Autore studia la struttura delle due specie di galle che la *Perrisia capsulae* Kieff. produce su molte euforbie a spese dell'estsemità dei rami fogliferi, o a spese degli involucri fiorali.

Siccome trattasi nell' un caso e nell' altro di foglie (benchè adattate a diverse speciali funzioni), le modificazioni che vi provoca il cecidomide sono le stesse: e cioè, come l'Autore ha già descritto per le galle involucrali (veggasi a pag. 233 di questa *Rivista),* il grande spessore della galla dipende in ambedue i casi dalla moltiplicazione assai attiva delle cellule sottoepidermiche interne, e i nuovi tessuti si differenziano sempre in uno strato nutritizio interno e uno scleroso, protettore, esterno.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Boll. d. Società Agricoltori Italiani.* Roma, 1906:

Pag. 469. — Per distruggere la felce grande quando ha invaso un campo che si vuole destinare a coltura, si consiglia la lavorazione profonda del terreno colla estirpazione di quante più piante è possibile, e la coltivazione delle patate per due anni consecutivi.

Se la felce ha invaso le radure dei boschi, conviene falciarla in maggio o giugno, quando i giovani gambi hanno raggiunto l' altezza di 10-15 cm.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio.* Milano, 1906:

Num. 20. — Per proteggere le giovani rape contro i forti calori solari e le così dette *pulci di terra* (altiche) si consiglia il rimedio di Heuzé di mescolare al seme di rapa un po' di semi di grano saraceno, pianta che resta poi distrutta dalle prime gelate primaverili.

Num. 26. — Contro l' *Eudemis botrana* della vite il prof. Voglino trovò efficaci le irrorazioni dei grappoli con una soluzione di sapone molle potassico all' 1,5 %.

Contro il bruco dell' erba medica *(Biston graecarius)* si consiglia il taglio anticipato dell' erba la quale deve poi essere messa nel silò o in grossi mucchi nei quali la fermentazione fa perire l' insetto. Dove è possibile, sarà anche bene, subito dopo il taglio, passare sul prato con un rullo pesante.

l. m.

Dalla *Rivista Agraria Polesana.* Rovigo, 1906:

Num. 12. — Si segnalano i buoni risultati ottenuti nella caccia contro le talpe con lombrichi spolverati di noce vomica. Raccolti i lombrichi, si lasciano una mezza giornata in una pentola di terra cotta fin che si sieno purgati della terra, poi si spolverano con rasura di noce vomica e, senza toccarli colle mani, si introducono in numero di due o tre per ogni galleria di talpa.

l. m.

Dalla *Puglia Agricola.* 1906:

Contro la *Cochylis* dell' uva l' agronomo M. Montefusco propone la seguente miscela: polvere di crisantemi Kg. 1, sapone comune Kg. 2, acqua 100 litri. Si scioglie prima il sapone nell' acqua, poi si versa a poco a poco la polvere continuando ad agitare: si applica colle pompe comuni, irrorando accuratamente i grappoli.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno I. 15 agosto 1906. Num. 22.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 22.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO I. 15 agosto 1906. NUM. 22.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

ADERHOLD R. — **Mitteilungen aus der kais. biologischen Anstalt für Land-und Forstwirtschaft in Dahlem bei Steglitz** (Comunicazioni del reale istituto biologico agrario forestale di Dahlem presso Steglitz). (Berlin, 1906, Heft 1 e 2, con figure).

In questa pubblicazione l'Autore intende raccogliere i risultati delle ricerche eseguite nell' Istituto da lui diretto ed esporli sotto forma meno scientifica di quella in cui sono esposti nei volumi degli *Arbeiten,* e più estesa e completa di quella adottata nelle istruzioni e fogli *(Flugblättern)* distribuiti dall' Istituto stesso.

Nel primo fascicolo si espone la storia e l' organizzazione dell' Istituto e se ne descrive la sede e l' impianto ; nel secondo si cominciano a dare i risultati delle seguenti ricerche singole, alcune delle quali vennero già riassunte in questa *Rivista:*

1. R. Aderhold e W. Ruhland *(Zur Frage der Ueberwinterung und Verbreitung der Getreideroste :* Sullo svernamento e diffusione della ruggine dei cereali) hanno fatto esperienze per vedere se tenendo perfettamente isolate piante di cereali provenienti da semi presumibilmente infetti da *ruggine* (tolti da spighe invase dalla *Puccinia glumarum)* compariva su di esse la malattia : il risultato fu negativo , così che non può essere confermata dagli Autori la teoria del micoplasma di Eriksson. D'altra

parte gli AA. stessi hanno constatato che nell'aria nel maggio e nel giugno sono trasportate numerosissime uredospore di *Puccinia* (in 8 giorni ne cadono in media 12 su ogni cm. quadrato di foglia), così che devesi ritenere sieno queste il tramite principale di diffusione delle ruggini.

2. R. Aderhold (*Zur Biologie und Bekämpfung des Mutterkornes:* Sopra la biologia e il modo di combattere la secale cornuta) ha fatto esperienze speciali (vedi anche a pag. 210 di questa *Rivista*) per studiare la resistenza degli sclerozi di secale cornuta che cadono nel terreno, da cui risulta che *detti sclerozî non possono produrre alcun danno se colla lavorazione del terreno vengono sepolti ad una certa profondità, e che bisogna guardarsi dal buttare gli sclerozi separati dalle secale nelle concimaie mentre, se non sono venduti ai farmacisti, conviene bruciarli o seppellirli ad una certa profondità in posto dove il terreno non venga ulteriormente lavorato per almeno un anno. Se si adopera semente di due anni gli sclerozi in essa contenuti sono innocui.*

3. O. Appel (*Studien über der Brand der Getreidearten:* Studi sul *carbone* dei cereali) ha fatto molte osservazioni sulla resistenza delle diverse varietà di frumento al carbone ed indica alcune varietà assai resistenti, non atte a coltura ma che potrebbero essere adoperate per tentativi di incroci.

4. O. Appel (*Der Mehltau unserer Getreidearten:* La *golpe* dei nostri cereali) ha studiato la specializzazione dell'*Erysiphe graminis* sui diversi cereali ed ha potuto confermare solo parzialmente le conclusioni di Salmon (v. a pag. 121 di questa *Rivista*); in certi casi il parassita potè attaccare solo piante della stessa specie sulla quale era preso, in altri si propagò anche su altre specie. Le osservazioni vanno fatte in ogni località dove l'*Erysiphe graminis* può riescire dannosa. *Le solforazioni non si mostrarono di nessuna efficacia contro questa malattia.*

5. O Appel (*Bakterienringkrankheiten der Kartoffel:* La

malattia bacterica delle patate) ha studiato una malattia comparsa quest'anno sulle patate in Germania e caratterizzata dalla presenza nei tuberi di un anello nerastro che accompagna i fasci e spesse volte dà luogo, durante l'inverno, al marciume e in ogni modo provoca l'indebolimento ed anche la morte delle piante che ne provengono per germinazione. È malattia già comparsa altre volte. Secondo l'Autore l'agente patogeno è un bacterio che vive nei vasi legnosi della pianta. *Conviene adoperare per le piantagioni tuberi sani e non tagliati.*

6. O. Appel *(Ueber die Blattrollkrankheit der Kartoffel:* Sull' accartocciamento delle foglie delle patate) trovò un *Fusarium* che provoca l'accartocciamento delle foglie delle patate. Anche questa malattia non è però nuova: fu segnalata da Schacht nel 1845 e ne venne descritta una simile in America dallo Smith che la attribuì al *Fusarium oxysporium.* La specie trovata dall'Autore è un po' diversa da quest' ultima.

7. O. Appel e R. Laubert *(Die Phellomyces-Krankheit der Kartoffel:* La malattia del *Phellomyces* delle patate) ottennero la forma fruttifera conidica del *Phellomyces sclerotiophorus* (classificata col nome di *Spondylocladium atrovirens* a pag. 33 di questa *Rivista),* parassita superficiale delle patate, che penetra nella polpa solo nel caso che i tuberi sieno già ammalati per altre cause.

8. O. Appel *(Stysanus Stemonites, als Parasit der Kartoffel:* Lo *Stysanus Stemonites* come parassita delle patate) confermò le osservazioni di Bruck che questo fungo attacca le patate ma non si estende in esse e rimane circoscritto a piccole aree: riesce però dannoso perchè le alterazioni locali da esso provocate dànno adito ad altri parassiti molto più attivi.

9. W. Busse e L. Peters *(Untersuchungen über die Krankheiten der Zuckerrübe:* Ricerche sulle malattie della barbabietola da zucchero) ripeterono le osservazioni sulle malattie delle piantine di barbabietola di cui a pagina 221 di questa

Rivista, senza potere sempre confermare le conclusioni ivi date. L'argomento deve ancora essere oggetto di lunghi studi e molte esperienze tutt'ora in corso.

10. O. Appel e Schikorra *(Die St. Johanniskrankheit der Erbsen und andere Fusarium - Erkrankungen der Leguminosen :* La malattia di S. Giovanni nei piselli e altre malattie di Leguminose dovute a *Fusarium)* segnalarono quest' anno in Germania una malattia di piselli già descritta in Olanda da van Hall e da questi attribuita al *Fusarium vasinfectum.* Le piante di piselli durante la fioritura o subito dopo cominciano ad avvizzire sulla punta e poi seccano a poco a poco. Il *Fusarium* in parola può infettare anche i vasi di altre Leguminose: fave, veccia, ecc. *Dove è comparsa la malattia occorre dunque bruciare le piante secche rimaste sul terreno e astenersi dal piantare Leguminose nell'anno successivo.*

Nel *Lupinus angustifolius* gli Autori osservarono pure un *Fusarium* che attacca il fusto vicino alla base ed uno che cresce sui legumi producendo macchie rotonde. Questi parassiti attaccano anche le giovani piantine germinanti e ne provocano la morte.

11. R. Aderhold *(Ueber das " Schiessen „ des Kohlrabis :* Sul tallire del cavolo rapa) cercò verificare coll' esperienza se il fatto che spesse volte in primavera rape, sedani, barbabietole, cavoli, ecc. invece di formare i tuberi o le parti carnose, talliscono e vanno in fiore è in realtà dovuto al freddo. Concluse che più che del freddo trattasi molte volte di un disturbo nella nutrizione (i cui effetti possono in seguito scomparire), così che il fenomeno può essere dovuto anche a molte altre cause.

12. R. Aderhold e W. Ruhland *(Ist der Gummifluss des Steinobstes durch Bakterien verursacht? :* è la gommosi degli alberi da frutta provocata da bacteri?) osservarono che non sempre dove in seguito a ferite si forma della gomma si trovano bacteri, nè sempre quando si trovano può dirsi sia ad essi do-

vuta la formazione di gomma: la *gommosi* non può dunque ritenersi malattia bacterica; qualche volta i bacteri non agiscono che indirettamente per le alterazioni dei tessuti da essi prodotta.

13. Gli stessi Autori (*Ueber eine durch Bakterien hervorgerufene Kirschbaumkrankheit:* Su una malattia dei ciliegi prodotta da bacteri) confermarono le loro osservazioni di cui a pagina 125 di questa *Rivista* su una malattia bacterica dei ciliegi, malattia che può essere diffusa e portata da un albero all' altro colla potatura.

14. R. Aderhold (*Ueber den Krebs der Obstbäume:* Sul *cancro* degli alberi da frutta) confermò, con esperieuze fatte con colture purissime, che la sola *Nectria ditissima* anche senza bacteri può provocare il *cancro*. Se vi sieno anche cancri di natura puramente bacterica è invece ancora a provarsi.

15. O. Appel (*Der Weymoutskiefern-Blasenrost:* Il *Peridermium Pini)* studiò come questo parassita si propaghi ai Ribes e vide che certe varietà, pure essendo infettate, non ne rimangono danneggiate.

16. W. Busse e v. Faber (*Arbeiten betreffend die Krankheiten tropischer Kulturpflanzen:* Lavori sulle malattie delle piante tropicali coltivate) richiamano l' attenzione su queste malattie che dovrebbero essere studiate in Istituti locali.

17. O. Appel e Schikorra (*Die Angehörigen der Gattung Fusarium als Krankheitserreger:* I *Fusarium* come agenti patogeni) richiamano pure l'attenzione sui numerosi casi nei quali i *Fusarium*, ritenuti un tempo come semplici saprofiti, sono invece parassiti. Hanno diverso potere di sciogliere la cellulosa e si comportano diversamente anche nella produzione di sostanze coloranti.

18. O. Appel e R. Laubert (*Einige neue Pilzarten:* Alcuni funghi nuovi) ricordano i funghi di cui a pagina 241 di questa *Rivista*.

19. Maassen e H. Müller (*Zur Biologie der Knöllchen-*

bakterien: Contributo alla biologia dei bacteri dei tubercoli) studiarono i bacteri dei tubercoli in 27 specie di Leguminose e ne misero in evidenza le differenze.

20. J. Moritz e R. Scherpe (*Ueber die Bodenbehandlung mit Schwefelkohlenstoff und ihre Einwirkung auf das Pflanzenwachstum:* Sul trattamento del terreno col solfuro di carbonio e la sua azione sull'accrescimento delle piante) riassumono le loro esperienze di cui a pagina 205 di questa *Rivista.*

21. R. Scherpe (*Untersuchungen über die Wirkungen in den Baden gebrachten Sschwefelnatriums:* Ricerche sull'azione del solfato di sodio nel terreno) rileva che da alcune esperienze fatte colle patate è apparso che il raccolto ne sia aumentato, mancano però esperienze in grande.

22. J. Moritz e R. Scherpe (*Versuche über die Fähigkeit verschiedener Pflanzen Kupfer aus dem Boden aufzunehmen:* Ricerche sulla capacità di alcune piante di assorbire il rame dal terreno) fecero esperienze (che vanno però riconfermate) in piena terra e in vasi per vedere se i sali di rame mescolati al terreno possono essere assorbiti dalle piante, e trovarono che nelle fave e nelle graminacee essi si accumulano di preferenza nelle foglie e nel fusto mentre non arrivano che in piccolissima quantità nei semi, invece nella veccia vanno di preferenza ai semi.

23. O. Appel (*Fütterungsversuche mit verdorbenen Futtermitteln:* Esperienze di concimazione con materiale in putrefazione) provò che le spore di Ustilaginee mescolate al concime possono riuscire dannose. Sta facendo esperienze per altre malattie.

24. Maassen (*Faulbrutseuche der Bienen:* Il marciume delle api) studiò una malattia delle api dovuta alla *Spirochaete apis* n. sp.

25. Lo stesso Autore (*Die Aspergillus-mykose der Bienen:* La malattia dell'*Aspergillus* delle api) studiò altra malattia delle api dovuta ad un *Aspergillus.*

26. J. Moritz *(Beobachtungen und Versuche betreffend die Biologie der Reblaus:* Osservazioni ed esperienze sulla biologia della fillossera) fece alcune osservazioni, che continuano, sull'influenza della nutrizione sopra la formazione delle ova e della fillossera alata.

27. C. Börner *(Untersuchungen über Tannenwollläuse:* Ricerche sui Chermidi degli Abeti) studiò la biologia del *Chermes sibiricus, Ch. orientalis, Ch. abietis, che si possono combattere con irrorazioni di una miscela di decotto di tabacco e sapone molle.*

28. Rörig e C. Börner *(Untersuchungen über Mäusezähne:* Ricerche sui denti dei topi campagnuoli) studiarono la dentatura e il modo di nutrizione dei topi campagnuoli.

29. Rörig *(Studien über die Bedentung der Körnerfressenden Völgen:* Studi sull' importanza degli uccelli granivori) ha iniziato delle ricerche per vedere se e quali uccelli granivori mangiano semi di piante infestanti e se li espellono colle feci ancora in grado di germinare.

Complessivamente, durante l'anno 1905, la Stazione di Dahlem studiò 599 casi malattie di piante dovute alle cause più diverse.

L. MONTEMARTINI.

V. PERONA. — **Selvicoltura generale.** (Seconda edizione rifusa e ampliata, illustrata da 98 incisioni, 1906. Biblioteca Vallardi, 332 pagine).

Il libro è diviso in cinque parti: *Analisi del bosco, Impianto e rinnovazione dei boschi, Governo dei boschi, Tutela dei boschi, Trattamento dei boschi.*

Data la speciale competenza dell' Autore in fatto di selvicoltura, ciascuna parte offre un interesse speciale; limitandomi

allo scopo di questo giornale dirò brevemente di quella che riguarda la tutela dei boschi, la quale comprende quattro capitoli:

1. *Danni degli animali.* - Vengono dapprima brevemente ricordati i mammiferi e gli uccelli che recano danno alle piante forestali, e poi viene trattata abbastanza diffusamente la parte che riguarda gli insetti più dannosi, di ciascuno dei quali l'Autore dà una breve sinonimia, per mettere al corrente il lettore dei molti cambiamenti dei nomi di famiglie, di generi e di specie, avvenuti in questi ultimi anni, specialmente in fatto di lepidotteri; e di ciascuna specie dà un chiaro ed esatto cenno biologico, spesso illustrato da figure, colle indicazioni intorno ai mezzi ritenuti migliori per combattere i danni.

Questa parte è preceduta da generalità sui modi di combattere gli insetti, e i danni vengono divisi in *fisiologici*, *tecnici* ed *economici*; seguono subito i mezzi *preservativi* (scelta di specie legnose e ben appropriate al luogo, diligente preparazione del suolo, piantagione a dimora della specie più delicata o la loro coltivazione sotto la tutela di altre, continuata ripulitura del bosco dalle piante malaticcie o seccaginose, favorire la moltiplicazione degli animali insettivori) e dei mezzi *distruttivi*, cercando gli insetti dannosi nella loro dimora naturale e allettandoli in luoghi all' uopo preparati (alberi e randelli di presa, mucchi di terra o di concime fuochi notturni), o arrestandoli nelle loro migrazioni (anelli e fosse d' isolamento).

2. *Danni dei vegetali.* - Dopo un rapidissimo cenno intorno alle fanerogame dannose (cuscuta, visco, loranto, piante rampicanti, ecc.), l' Autore passa alle crittogame delle quali tratta i mezzi e le condizioni di propagazione e di distruzione, raggruppando le specie più dannose nelle tre divisioni di funghi delle foglie, del tronco e delle radici.

3. *Danni del regno inorganico.* - Estremi di temperatura (freddo, caldo, incendi), precipitati atmosferici (pioggia, neve, ghiaccio).

4. *Malattie e danni diversi.* - Carie e cancrena, cipollatura, mal nero o dell' inchiostro, fillottosi, fumo.

Chi conosce la prima edizione non potrà anche per quanto concerne la tutela dei boschi, non riconoscere i notevoli miglioramenti che l' Autore ha cercato di apportare in questa nuova edizione e ne dovrà riconoscere l' utilità, massime che da noi le pubblicazioni intorno a siffatte materie sono ancora molto scarse.

(G. Cecconi Vallombrosa).

Bernard Ch. **A propos d'une maladie des cocotiers causée par Pestalozzia Palmarum Cooke** (Su una malattia dei coco causata dalla *Pestalozzia Palmarum* Cooke) (*Bull. d. Départm. de l' Agricolture aux Indes Néerlandaizes.* Nr. II, Buitenzorg, 1906, 48 pagine e 4 tavole).

Alcune piantagioni di noci di coco nel distretto di Kempit furono l'anno scorso molto danneggiate da una malattia che prese in poco tempo un' estensione veramente allarmante e che si presenta in principio sulle foglie con macchie numerose, piccole, di 2-5 millimetri di diametro, giallo brune marginate di bianco; le quali poi crescono e confluiscono provocando l' essicamento di grossa parte della foglia.

L' Autore, recatosi sul posto per studiare la malattia, riconobbe che essa è dovuta alla *Pestalozzia Palmarum* Cooke, la quale attacca specialmente le piantine di un anno che avendo esaurito le riserve del seme e dovendo cominciare a vivere di vita autonoma, si trovano in uno stato speciale di debolezza e sono meno resistenti al parassita. La malattia si è infatti estesa maggiormente nelle piantagioni con individui seminati contem-

poraneamente e quindi della stessa età, dove l'infezione, se giunta in momento opportuno, ha trovato più largo campo al quale estendersi.

Oltre alla *P. palmarum*, che viene descritta qui minutamente, l'autore trovò sulle piante ammalate diversi funghi saprofiti che certo contribuiscono al disgregamento e all'alterazione dei tessuti: principale tra questi una nuova specie di *Helminthosporium (H. incurvatum* Bern.).

Per limitare la diffusione della malattia l'Autore consiglia di *irrorare le piante sane con poltiglia bordolese al 2 $^0/_0$ tanto di solfato di rame che di calce, di tagliare e bruciare le foglie ammalate e quelle che mostrano i primi accenni di malattia, avendo cura di non trasportarle attraverso le piantagioni, frazionare la cultura e intramezzarla con coltivazioni di piante d'alto fusto che possano servire da barriera naturale alla disseminazione delle spore del parassita, sorvegliare anche i palmeti vicini (specialmente se di* Arenga) *che possono ospitarlo, tentare forti concimazioni atte ad irrobustire le piante, e non trascurare di distruggere anche l'Helminthosporium incurvatum.*

L. Montemartini.

Guillon J. M. — **Recherches sur le devéloppement et le traitement de la Pourriture grise** (Ricerche sullo sviluppo e sulla cura del *marciume grigio) (Revue de Viticulture,* Paris, 1906, T. XXVI, N. 659-661, con figure).

La *Botrytis cynerea* è frequente nelle annate piovose sui grappoli d'uva, specialmente in quelli ad acini molto fitti, ed è causa di gravi danni tanto per la quantità che la qualità del raccolto. Qualche volta essa non produce le ife conidiche e resta allo stato di micelio che, caduto al suolo insieme agli acini da

esso invasi, attacca le radici delle giovani piantine appena nate e le uccide dando luogo alla malattia nota sotto il nome di *tela.* In altri casi finalmente si presenta alla superficie degli organi attaccati in forma di sclerozii che dànno poi, raramente, gli apoteci della *Peziza* o *Sclerotinia Fuckeliana.*

Quando attacca gli animi maturi di certe varietà (p. e. la *Riesling* del Reno) provoca una evaporazione di acqua e una concentrazione di zucchero che aumentano i pregi del prodotto: si ha allora il così detto *marciume nobile.* Quando invece attacca gli acini prima della maturità, ne arresta lo sviluppo e ne provoca il deperimento: si ha allora il *marciume grigio.*

Le spore germinano facilmente anche nell'acqua, però, come l' Autore ha già comunicato nella nota riassunta a pagina 327 di questa *Rivista,* il micelio non riesce ad attraversare la cuticola sana e intatta di un acino se non è abbondantemente nutrito: così che l' infezione degli acini sani in natura avviene solo o per contatto con acidi ammalati (quindi le varietà a grappoli compatti sono le più colpite dal male), o attraverso le punture di insetti o altre rotture della cuticola, o per caduta di mosto o di sostanze organiche atte a nutrire il fungo sulla superficie esterna degli acini stessi.

Le pioggie e l' umidità favoriscono assai lo sviluppo del male.

Non si conoscono oggi rimedi pratici per preservare l'uva da questa malattia. Dove essa è comune, converrà scegliere le varietà più resistenti. Si riesce ad attenuare l' invasione coi rimedì a base di rame, epperò il viticultore che applica con intelligenza il solfato di rame contro la peronospora riesce contemporaneamente a rendere i suoi grappoli più resistenti contro la Botrytis.

L. MONTEMARTINI.

WILCOX MEAD E. — **Diseases of sweet potatoes in Alabama** (Malattie delle patate dolci nell'Alabama) (*Alabama Agr. Exper. Station*, Auburn, 1906, Bull. N. 135, 16 pagine e 4 figure).

Le batate o patate dolci rappresentano un raccolto assai utile e la cui importanza va crescendo ogni anno nell'Alabama. Perciò l'Autore crede utile descrivere brevemente e far conoscere le principali malattie cui vanno soggette.

Tra queste, troviamo:

1) il *black-rot*, dovuta alla *Ceratocystis fimbriata* e contrassegnato da macchie di color bruno-olivastro o verdiccie sui tuberi i quali diventano amarognoli e inservibili: la stessa malattia attacca anche i giovani rami e prende allora il nome di *black-shank; la si previene adoperando tuberi sani per la semina, distruggendo tutti quelli ammalati, selezionando i semi di piante sane, non ripiantando le batate dove si ebbero già gravi perdite, irrorando le giovani piantine con poltiglia bordolese;*

2) il *seccume* delle radici *(dry rot)*, dovuto al *Phoma batatae*, di fronte al quale *conviene raccogliere con cura e distruggere i tuberi ammalati prima che ne vengano disseminate le spore del fungo dal quale sono infestati;*

3) la *scabbia*, che deturpa la superficie dei tuberi ed è causata dal *Monilochaetes infuscans*, fungo che *va combattuto colla raccolta e distruzione di tutte le piante da esso infestate;*

4) il *marciume molle*, dovuto al *Rhizopus nigricans* che invade i tuberi e li riempie delle sue spore nerastre: i tuberi invasi si presentano raggrinzati e molli; sono più specialmente attaccati quando sono tagliati e conservati all'umido, onde *sarà bene tagliarli il meno che sia possibile e conservarli in luogo aerato e asciutto.*

5) il *marciume verde*, dovuto alla *Acrocystis batatas* che attacca aree localizzate dei tuberi e ne arresta l'accresci-

mento mentre questo continua tutto intorno, così che si hanno deformazioni;

6) il *marciume del fusto*, che attacca il fusto vicino al suolo e si propaga poi tanto verso il basso che verso l'alto: è dovuto alla *Nectria ipomoeae*;

7) il *marciume bianco*, che danneggia fortemente le radici e ne riduce i tessuti ad una sostanza granulosa bianca: è dovuto ad una muffa simile a quella che attacca il pane e le sostanze organiche in decomposizione.

L. MONTEMARTINI.

GABOTTO L. — **La Diaspis pentagona o cocciniglia del gelso** Tavola a colori con note illustrative, pubblicata dal *Comizio Agrario* di Casalemonferrato, 1906).

È una tavola colorara con annesse istruzioni popolari atte a diffondere tra gli agricoltori la conoscenza di questo parassita, dei danni che produce e dei metodi da adottarsi per combatterlo.

L. M.

NÖEL P. — **Un insecte mangeur de pucerons: Syrphus piri. La cloque du pêcher** (Un insetto nemico degli afidi: *Syrphus piri*. La *bolla* dei peschi) (*Lyon horticole*, 1906).

La *bolla* del pesco può essere dovuta a bruschi cambiamenti di temperatura, all'*Exoascus deformans*, oppure all'*Aphis persicae* che attira le formiche, le quali secernendo acido formico irritano e deformano le foglie.

In quest'ultimo caso, siccome l'*Aphis persicae* depone le

sue ova spessissimo all'estremità dei rami più giovani, l'Autore consiglia *tagliare con cura, in febbraio, tali estremità e bruciarle, applicando poi sulle parti rugose della pianta pennellature con emulsione di sapone nero e petrolio in acqua (mezzo chilogrammo di sapone nero e uno di petrolio in dieci litri di acqua). In seguito sarà utile polverizzare due volte (a otto giorni di intervallo l'una dall'altra) tutte le parti della pianta con succo di tabacco a un grado e mezzo Baumé, e affumicarle bruciando detriti di tabacco.*

Le piante così trattate possono poi utilmente essere rinforzate inaffiandole con una soluzione di 3 chilogrammi di solfato d'ammonio e 5 di nitrato di soda in 100 litri di acqua.

L' Autore rileva finalmente che sulle foglie a bolla infestate dagli afidi si trova spesso la larva ovo-conica di un dittero (il *Syrphus piri)* che si nutre di afidi ed è quindi un alleato assai prezioso per l'uomo.

L. M.

REH L. — **Die Rolle der Zoologie in der Phytopathologie** (L' importanza della zoologia per la patologia vegetale) *(Ztschr. f. wiss. Insektenbiologie,* Bd. I, 1905, pg. 299-307).

L' Autore insiste sull' importanza che ha lo studio della zoologia per chi studia le malattie delle piante, e crede che queste siano dovute forse più ad animali parassiti che non a vegetali.

L. M.

TSCHAEN E. — **Invasion de l' éphippiger dans la région des Maures** (Invasione di efippigere nella regione di Maures) *(Le Progrès Agric. et Viticole*, Montpellier, 1906, pg. 116-118 e una figura).

L' Autore segnala una grande invasione di ortotteri che nel giugno scorso ha danneggiato le colture nel littorale Mediter-

raneo compreso tra Saint-Tropez e Hyéres. Erano specialmente l'*Ephippiger vitium, Eph. Bitterensis, Acridium migratorium, Barbitiste Berenguieri*, ecc. Dopo aver dato i caratteri distintivi di queste specie, proveniente dalle foreste di Maures, consiglia di *polverizzare sui vegetali che si vogliono difendere una miscela di solfo e di calce, e di dare un' attiva caccia diretta agli insetti distruggendone quanti più è possibile.*

L. M.

PACOTTET P. — **Accidents dus aux refroidissements printaniers** (Danni prodotti dai freddi di primavera) *(Rev. de Viticulture,* Paris, 1896, T. XXVI, p. 124-128).

L' Autore descrive i danni prodotti nei vigneti settentrionali della Francia dagli abbassamenti di temperatura avutisi nel maggio e giugno ultimi: clorosi, rossore e caduta delle foglie, rachitismo dei tralci, aborto dei grappoli, indebolimento e morte dei ceppi.

Bisogna che i viticultori ritornino in vigore le piante con concimazioni opportune e preservandole con cura dai parassiti di ogni specie.

L. M.

CAMPBELL A. G. — **Constitutional diseases of fruit trees** (Malattie costituzionali degli alberi da frutta) *(Jour. dep. Agr. Victoria,* 1905, p. 463-465).

È una breve descrizione di alcune malattie dei meli e degli albicocchi che non sono dovute a alcun parassita vegetale o

animale, ma sembrano derivare da cause fisiologiche interne dipendenti dalla costituzione dei singoli individui.

Certe varietà vanno più soggette a tali malattie che non certe altre.

Come cura sono da adottarsi pratiche culturali atte a mettere le piante in condizioni normali e buone di vegetazione.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dalla *Revue de Viticulture*. Paris, 1906:

Num. 656. — J. Barsacq, dopo avere ricordato i risultati ottenuti in America coll' uso dei composti arsenicali contro gli insetti parassiti delle piante, consiglia l' uso del cloruro di bario che è indifferente per l' uomo e gli animali superiori e velenoso per le larve ed i coleotteri. Lo si adopera in soluzione nell' acqua al 2 p. 100: se l' acqua è leggermente calcare, si forma un precipitato bianco che rende l' insetticida più aderente agli organi aerei delle piante. Per aumentare tale aderenza conviene aggiungere un po' di una soluzione di 15 grammi di resina in un mezzo bicchiere di alcool metilico a 90°. È rimedio preventivo.

Il cloruro di bario non può essere aggiunto alla poltiglia bordolese perchè si formerebbe solfato di bario.

Num. 657. — Si consiglia l' arseniato di piombo nella lotta contro le altiche. Non va applicato quando i grappoli sono già formati.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

INDICE PER MATERIA

Generalità.

Malattie dovute a parassiti vegetali.

Malattie dovute a parassiti animali.

Malattie dovute a bacterî.

Malattie dovute agli agenti atmosferici.

Malattie dovute ad agenti chimici.

Malattie dovute ad azioni traumatiche.

Malattie d' indole fisiologica.

Malattie d' indole incerta.

Fisiopatologia.

Anatomia patologica.

Note pratiche.

INDICE ALFABETICO DELLE PIANTE AMMALATE

INDICE ALFABETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

La RIVISTA DI PATOLOGIA VEGETALE esce ogni anno in 24 fascicoli di 16 pagine con copertina, contenente note originali e il riassunto dei lavori di patologia vegetale pubblicati in Italia e all' estero.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Per tutto quanto concerne la *Risista*, scrivere al Dottor Luigi Montemartini — Laboratorio Crittogamico — Pavia.

RIVISTA

DI

PATOLOGIA VEGETALE

DIRETTA DAL

Dott. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

DEPUTATO AL PARLAMENTO

COLLABORATORI

Prof. F. CAVARA (Napoli) — Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze)
D.r E. O' B. ELLISON (Dublino) — Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar Ungheria)
D.r S. HORI (Nishigahara-Tokio) — M. ALPINE (Melbourne - Australia)
D.r E. BESSEY (Miami-Florida).

ANNATA II.a : 1906-907

PAVIA
TIPOGRAFIA E LEG. COOPERATIVA
1907

Anno II. 1 novembre 1906. Num. 1.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 1.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 1 novembre 1906. Num. 1.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

ANATOMIA PATOLOGICA E FISIOPATOLOGIA

—

Farneti Rodolfo. — **Ricerche sperimentali ed anatomo-fisiologiche intorno all' influenza dell' ambiente e della sovrabbondante concimazione sulla diminuita o perduta resistenza al « brusone » del Riso bertone e di altre varietà introdotte dall' estero.** (Nota preliminare — *originale)*.

In poche decine di anni le varietà di Riso introdotte dall' estero si sono profondamente modificate rispetto alla loro resistenza al *brusone*, rispetto allo sviluppo e portamento della pianta, rispetto ai caratteri agronomici e bromatologici.

In rapporto a questi fatti, sarebbe interessantissimo e di grande utilità pratica il poter stabilire le variazioni subite dai diversi organi della pianta, specialmente nella loro struttura, sotto l' influenza di determinate concimazioni e di determinate condizioni dell' ambiente, sopratutto del terreno, dell'acqua, della coltura, del clima. Ma per far ciò occorrerebbe una lunga serie di ricerche sperimentali ed un ricco materiale di confronto, affinchè la morfologia e l' anatomia comparata potessero servire di guida sicura per risolvere questioni spesso apparentemente contraditorie; mentre ora manchiamo persino degli esemplari autoptici aborigini delle varietà esotiche che sono state fino ad ora introdotte da noi.

Ad esempio, di tante varietà esotiche di Riso, introdotte in Italia in meno di un secolo, non mi è riescito trovare negli er-

bari che gli esemplari autoptici del *Bertone* o *Riso cinese*, quale si coltivava da noi all' epoca della sua prima introduzione, vale a dire circa il 1828, perchè tale varietà, in seguito alle pubblicazioni illustrative e polemiche dell'Astolfi, ingegnere ed agronomo bolognese della prima metà del secolo scorso, acquistò sufficiente importanza presso i botanici dell' epoca da venire giudicata degna dell' ospitalità dei loro erbari, specialmente da Antonio Bertoloni, concittadino dello strenuo difensore e propagatore di tale varietà. È bensì vero che negli erbari si trovano esemplari di altre varietà di Riso la cui coltura risale probabilmente al primo ventennio del secolo XIX, ma tali esemplari non sono accompagnati da alcuna indicazione che permetta riferirle quali antenati ad alcuna varietà discendente attualmente coltivata.

Per avere un' idea delle modificazioni subìte basta confrontare il *Bertone* che attualmente si coltiva ancora in alcuni luoghi, con gli esemplari autoptici dell' erbario Bertoloni.

Nel 1828 il *Riso bertone* era una pianta ancora più bassa dell' attuale, col culmo più sottile e più rigido, la pannocchia meno sviluppata, le radici più sottili, più tortuose, più resistenti, munite di più abbondanti peli radicali. Ingrossando però il suo culmo e le sue radici non si è robustito, perchè tale ingrossamento è dovuto all' ampliamento delle lacune interne e non all' aumentato spessore dei tessuti; anzi le profonde variazioni subìte nell' intima struttura dimostrano, come vedremo, che mentre questa varietà, in poco più di 70 anni è venuta gradatamente perdendo la sua principale qualità che la rendeva preziosa ai coltivatori, quella di resistere al *brusone*, i tessuti meccanici si sono sensibilmente ridotti e sono diventati meno compatti e consistenti e quasi tutti gli altri tessuti sono diventati più flosci, più teneri, più molli.

Per rendermi ragione delle cause, e valutare l' entità delle modificazioni che il *Riso bertone* e le altre varietà esotiche in-

trodotte hanno subìto rispetto ai loro caratteri botanici ed agronomici, sotto l' influenza di sovrabbondanti concimazioni e di condizioni speciali di ambiente, ho fatto alcune esperienze colturali. In terriccio grasso, composto per piante da giardino, con aggiunta di una forte quantità di radici e piante di trifoglio e di romice finamente tritate e pestate e in istato d' incipiente decomposizione, seminai l' anno scorso, Riso cosidetto *novarese*, la cui semente mi venne gentilmente fornita dai distinti risicultori fratelli Livraga, della stessa qualità da loro impiegata nella seminagione di una loro risaia le cui piante mi servirono di confronto. Posi il recipiente di legno in cui veniva fatta la coltura in luogo esposto alla luce diffusa in cui non giungeva la luce diretta del sole che per poche ore del mattino, e questa veniva altresì moderata da una grande campana di vetro che serviva nello stesso tempo a mantenere le piante in un ambiente umido, malgrado la ventilazione prodotta da un aspiratore idraulico.

Le piante crebbero vigorose ed esenti da *brusone* e da qualunque altra malattia crittogamica, e, quantunque leggermente eziolate, spighirono normalmente e condussero semi a maturazione.

La anatomia comparata dei diversi organi delle piante di Riso coltivate nelle condizioni speciali d' ambiente sopra indicate, e di quelle della stessa varietà coltivate in aperta risaia in condizioni normali di concimazione e d' ambiente, ha dimostrato differenze profonde. Non così profonde invece facendo il confronto con le piante lussureggianti che si sviluppano nei luoghi dove esistevano i mucchi di concime [1].

L' esagerata concimazione e le altre condizioni d' ambiente sopra indicate non esercitano un' influenza molto notevole sull' epidermide della radice, vi determinano soltanto un sensibile

---

[1] Nel lavoro in esteso corredato di figure, metterò in rilievo queste differenze, ora faccio il confronto unicamente fra le variazioni estreme.

ampliamento delle cavità cellulari. L' ipoderma invece è ridotto ad un unico strato di elementi fibrosi, invece di due o tre come nelle radici sviluppatesi in condizioni normali; e tali fibre presentano la cavità molto più larga, la membrana molto meno ispessita e punto lignificata, non assumendo la nota e caratteristica colorazione rossa col trattamento dell'acido cloridrico e fluoroglucina.

Il mutamento più notevole, e dal nostro punto di vista più importante, si osserva però nel cilindro centrale della radice; nel quale non solo s' amplificano le cavità delle cellule e s' assottigliano le loro pareti, ma lo strato più interno dell'endoderma, che costituisce la cosidetta membrana protettrice del Van Tieghem, si modifica notevolmente; cioè la parete interna delle cellule che lo compongono perde l'ispessimento caratteristico che lo rende tanto evidente modificandone la permeabilità e quindi la sua funzione protettiva.

Non meno importanti sono le variazioni che subisce la parte interna del cilindro centrale. Nelle radici sviluppatesi in condizioni normali di coltura, tale regione è costituita da un tessuto prosenchimatoso compatto, composto di numerossime fibre a lume molto ristretto, a pareti fortemente ispessite e lignificate, ciò che contribuisce grandemente a dare alla radice la sua resistenza e solidità.

Sotto l' influenza dell' esagerata concimazione organica gli elementi di tale regione si trasformano in cellule prismatiche a sezione poligonale, a cavità molto più ampia, a pareti non ispessite e punto lignificate.

È notevole il fatto della modificazione subita dall'ipoderma, dall' endoderma e dagli elementi fibrosi del cilindro centrale, perchè in tal modo viene ad essere fortemente diminuita la resistenza meccanica della radice e la sua protezione contro l' azione macerante dell' acqua, esercitata principalmente dall' ipoderma.

Ciò spiega come nel Riso attaccato da *brusone* sia stato frequentemente notata una minore resistenza delle radici, spesso, ma non sempre accompagnata da afflosciamento e qualche volta da sfacelo parziale delle medesime; quantunque tale fenomeno non sia in diretto rapporto con tale malattia.

È bensì vero che alcuni hanno voluto vedere in questo fatto il primo e principale sintomo del *brusone,* altri almeno una manifestazione concomitante, mentre non è in realtà che un fenomeno che accompagna la principale causa predisponente della malattia, l' eccessiva concimazione specialmente con sostanze organiche, ma ciò indipendentemente dalla causa efficiente del male.

Nel fusto, nelle guaine, nelle foglie e nelle glume, in cui non solo si esercita l' influenza della forte concimazione ma con questa coopera maggiormente la deficienza della luce e l' umidità dell' ambiente sono pure notevoli le modificazioni dell' intima struttura di questi organi, specialmente del fusto.

Nel culmo abbiamo infatti una forte riduzione dei fasci fibro-vascolari, fino alla completa scomparsa di quelli della zona esterna. Così pure possono scomparire i rilievi che a guisa di costole prominenti percorrono il culmo in tutta la sua lunghezza e lasciano fra l' uno e l' altro solchi profondi, per cui la superficie curva esterna del culmo appare leggermente ondulata od anche continua ed uniforme.

Le lacune aerifere sono molto più ampie che nei culmi sviluppatesi in condizioni normali. L'epidermide non si riveste dei grossi ispessimenti mamellonari silicizzati che ordinariamente la ricoprono e la proteggono, e le sue cellule assumono, in sezione trasversale, una forma ellittica ed una maggiore ampiezza ($6\text{-}7 \times 9\ \mu$) e presentano la parete esterna relativamente poco ispessita, non sorpassando un millesimo di millimetro di grossezza.

Il tessuto meccanico, che nei fusti sviluppatisi in condizioni normali è assai sviluppato nell' ipoderma ed è costituito da fibre

a pareti fortemente ispessite, spesso a lume interamente obliterato, scompare interamente o quasi, ed i suoi elementi poco o punto si lignificano come lo dimostra la reazione coll' acido cloridrico e floroglucina e col solfato d' anilina.

Anche la guaina sclerosa composta di più serie di fibre a pareti fortemente ispessite e lignificate che circondano i fasci, viene ridotta ad uno o due serie di cellule prismatiche a sezione poligonale, a pareti sottili che presentano leggermente la reazione della lignina.

Per ciò che riguarda le cellule del parenchima fondamentale, le mutazioni sono meno notevoli, consistendo semplicemente in un leggero assottigliamento delle membrane.

Riassumendo, anche nel culmo, come nella radice, abbiamo, sotto l' influenza d' una concimazione esagerata, di una diminuzione di luce e d' un aumento d' umidità atmosferica, una diminuzione della resistenza meccanica e della funzione protettiva, ciò che predispone le piante all'allettamento e all' attacco e penetrazione dei parassiti.

Nella guaina fogliare si nota che le cellule dell' epidermide e della faccia interna non offrono differenze sensibili rispetto alla forma e alla grandezza, ma lo spessore della membrana cellulare, tanto nella parte rivolta all'esterno che in quella rivolta all' interno, si riduce a circa la metà ed anche meno del normale.

Una differenza di spessore ancora maggiore presentano le pareti delle cellule dell' epidermide della faccia esterna della guaina, specialmente nella parte della cellula rivolta all'esterno, in cui manca anche dei grossi ispessimenti mammellonari silicei ridotti a minute papille.

Il tessuto fondamentale della guaina viene assai ridotto, ma ciò che è più notevole è la scomparsa o la forte riduzione del tessuto collenchimatico destinato principalmente ad impartire alla guaina la sua resistenza.

Meno notevoli sono le mutazioni che si osservano nel lembo o lamina fogliare.

L' epidermide della faccia superiore è formata da cellule leggermente più grandi di quelle delle foglie sviluppatesi in condizioni normali, e la loro parete esterna non presenta che 3 a 4 μ di spessore mentre ordinariamente misura da 6 a 7 μ di grossezza, senza contare gli ispessimenti mammellonari silicei che in queste ultime sono sempre un poco più pronunciati.

Nell' epidermide della pagina inferiore del lembo si osserva parimenti l' ampliamento delle cellule, la riduzione di spessore delle membrane cellulari, specialmente nella parte rivolta all' esterno, e delle protuberanze silicee.

Lo spessore delle foglie viene ridotto di circa 15 a 20 μ in corrispondenza della parte mediana dei rilievi e di ciroa 40 μ in corrispondenza delle attigue depressioni.

Non si osservano differenze notevoli nei fasci e nei gruppi di fibre libriformi che sembrano essere soltanto leggermente ridotti rispetto al numero delle fibre e allo spessore delle loro membrane.

In conclusione la differenza principale che si osserva nella struttura del lembo fogliare consiste in un minore ispessimento della parete delle cellule epidermiche; ciò che deve opporre minore resistenza alla penetrazione dei parassiti crittogamici.

Anche nelle glumelle come nel lembo fogliare si nota una diminuzione del normale spessore, che sembra potersi calcolare in media di un quinto. Si ha parimenti una riduzione di spessore delle membrane cellulari, per cui si può arguire che anche la resistenza meccanica delle glumelle viene ad essere considerevolmente diminuita, se tale resistenza è a ritenersi proporzionale allo spessore dell' organo e della parete cellulare, e inversamente proporzionale al numero e all' ampiezza delle cellule.

La cariosside sotto l' influenza d'esagerata concimazione subisce delle mutazioni notevoli e di grande importanza bromato-

logica. Il pericarpo ed i tegumenti del seme si assottigliano fino a ridursi alla metà od anche ad un terzo dello spessore normale, mentre lo strato proteico costituito dalle cellule ad aleurona acquista uno spessore maggiore di un terzo od anche del doppio, pur restando inalterato il parenchima amilaceo che costituisce la grande massa del seme. Ciò significa che la concimazione migliora le qualità bromatologiche del seme, aumentandone il valore nutritivo e la resistenza alla cottura a detrimento della *pula* e del *pulino*, facendone diminuire la perdita alla lavorazione.

* * *

Esaminiamo ora la struttura dei varî organi del *Riso bertone* del 1828 confrontandola con quella del *Bertone* del 1905, tenendo calcolo soltanto delle variazioni di maggiore importanza.

Nella radice non si notano mutazioni notevoli nell'ipoderma; mentre scompare interamente o quasi l'ispessimento caratteristico della membrana cellulare rivolta verso l'interno, dell'ultimo strato dell'endoderma, che costituisce la cosi detta membrana protettrice del Van Tieghem. Anche gli elementi fibrosi del cilindro centrale subiscono un notevole ampliamento delle loro cavità ed un assottiglimento delle loro membrane.

Nel culmo il tessuto meccanico dell'ipoderma, composto di un grosso strato continuo, ondulato, costituito da parecchie serie di fibre a pareti molto ispressite, sembra non abbia subito una apprezzabile diminuzione di spessore. Le lacune aerifere si sono semplicemente allargate alquanto.

Nelle guaine si nota una sensibile riduzione del tessuto meccanico e specialmente dell'ispessimento della membrana delle cellule dell'epidermide, tanto nella faccia interna che nella faccia esterna. Nella faccia interna la parete esterna delle cellule epidermiche si è ridotta ad un terzo del suo primitivo spessore e la parete interna alla metà.

Nell'epidermide della pagina inferiore del lembo fogliare

si nota una diminuzione dalla parte esterna della membrana ed un leggero ampliamento della cavità cellulare.

Nelle glumelle non si osservano mutazioni apprezzabili.

Nella cariosside invece è notevole la diminuzione di un terzo del primitivo spessore dello strato proteico.

Che la diminuita resistenza del *Riso bertone* alla malattia del *brusone* sia una conseguenza diretta della diminuita resistenza meccanica degli organi verdi della pianta, per cui sarebbe facilitato l' attacco e la penetrazione del parassita, non si può affermare.

È noto però da tempo che una delle cause predisponenti del *brusone*, forse la principale se non l' unica, consiste nella sovrabbondante concimazione della risaia; e siccome all' esagerata concimazione si deve almeno in parte anche la diminuita resistenza meccanica dei tessuti dalla pianta, bisogna ammettere che questa sia almeno una manifestazione concomitante della causa predisponente della malattia.

La perdita di resistenza al *brusone*, del *Riso bertone*, essendo un fenomeno che accompagna le sopraccennate variazioni della forma e della struttura della pianta, essa sembrerebbe quindi dovuta all' azione della concimazione, più che a quella del clima, come generalmente si ritiene.

D'altronde non si saprebbe spiegare come la perdita di resistenza alle malattie fosse dovuta all'azione del clima, dal momento che tale perdita avviene lentamente, gradatamente, in un periodo più o meno lungo di anni; mentre l' azione nociva del clima dovrebbe via via diminuire per progressivo adattamento della pianta.

La perdita di resistenza si spiega invece benissimo coll' adattamento alle forti concimazioni o meglio col progressivo aumento della sensibilità delle piante all' azione dei concimi; ciò che si spiegherebbe coll'aumento della permeabilità della radice per la graduale diminuzione dell' ispessimento della membrana

interna delle cellule dell' endoderma che protegge il cilindro centrale, come ho più sopra accennato essere avvenuto appunto nel *Riso bertone*.

Fintanto che il *Riso bertone* è rimasto poco sensibile ai concimi, ha conservato la sua resistenza al *brusone*.

Di mano in mano che è andata crescendo la sua sensibilità alle concimazioni, lo sviluppo della pianta e della pannocchia è andato aumentando, e migliorando sono andate le qualità bromatologiche e i pregi commerciali del seme, coll' aumento del suo potere nutritivo e della resistenza alla cottura e la diminuita perdita alla lavorazione come anatomicamente ho dimostrato, constatando l' ingrossamento dello strato proteico e l'assottigliamento del pericarpo e dei tegumenti. Ma nello stesso tempo che i suoi pregi agronomici e bromatologici andavano aumentando, la sua resistenza al *brusone* è andata diminuendo, ed ora non è più possibile la sua coltura che in condizioni speciali di terreno.

Quale sia l'azione particolare dei diversi concimi sulla pianta, rispetto alla perdita della sua resistenza alle malattie, resta a dimostrare; come resta a dimostrare se ciò sia dovuto a diminuita resistenza meccanica od a stimolo esercitato per chemotactismo sul parassita, coll' accumularsi di determinate sostanze nella pianta, o per l'una o per l'altra causa.

Tale dimostrazione non potrà aversi che in seguito ad una lunga serie di pazienti ricerche sperimentali.

La scomparsa però del grosso ispessimento della membrana delle cellule dell'endoderma e la relativa modificazione di struttura e di composizione chimica, verificatasi nella radice, tanto del Riso assoggettato a sovrabbondante concimazione come nel *Bertone* dal 1828 al 1905, costituisce un fatto anatomico indiscutibile di una grande importanza; perchè da tale fatto deriva riva una notevole mutazione nell' equilibrio osmotico e quindi in tutto il chimismo cellulare.

Forse le modificazioni regressive subite dall'endoderma della radice e dal cilindro centrale, contemporaneamente al maggiore sviluppo acquistato dalla pianta, si potrebbero spiegare ammettendo i risultati ottenuti dal De Heen e Micheels, i quali dimostrerebbero che le soluzioni colloidali più favorevoli agli organi caulinari sono le più sfavorevoli alle radici e reciprocamente comportandosi rispetto alla pianta come bipolari [1].

Quando avremo determinato quale azione esercitano i diversi concimi sopra la resistenza del riso e la sua predisponibilità alle malattie; e se e come le sostanze che vanno accumulandosi nella pianta, agiscono per chemotactismo come causa predisponente ed entro quali limiti, avremo aperto forse la via per ridonare alle piante la primiera resistenza al brusone o per impedire la perdita di tale resistenza.

Per ora non vi è che ricorrere alla riintroduzione delle varietà, o porre in serbo una certa quantità di semente fin che la varietà è ben resistente, per ricorrervi tosto che tale resistenza viene meno, prolungando in tal modo il periodo della sua utile coltivazione.

---

[1] P. De Heen. — La matière; sa naissance, sa vie, sa fin. — Bruxelles, 1905.

Arthur J. C. and Kern F. D. — **North American species of Peridermium** (Specie di *Peridermium* del Nord-America) (*Bull. of. The Torrey Bot. Club*, Vol. 33, 1906, Nr. 8, pagine 403-438).

Prima della pubblicazione di questa nota si conoscevano solo quindici specie di *Peridermium* nell' America del Nord; ora il loro numero è salito a ventisette oltre ad alcune altre di

cui si trovò in America il solo stadio teleutosporico. Con uno studio accurato esse si possono ridurre a sette generi di forme teleutosporiche e gli Autori col confronto delle specie americane ed europee ne trovarono i caratteri diagnostici delle teleutospore.

Sono i seguenti generi: *Pucciniastrum, Calyptospora, Melampsorella, Melampsoridium, Coleosporium, Chrysomyxa, Cronartium.*

Gli autori dànno una descrizione dettagliata di ognuno di essi.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

GÜSSOW H. T. — **Beitrag zur Kenntniss des Kartoffel-Grindes: Corticium vagum B. et C. var. Solani Burt - Rhizoctonia Solani Kühn. - Rh. violacea Tul** (Contributo allo studio della *scabbia* delle patate). *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.* 1906, Bd. XVI, pag. 135-137, con una tavola).

Fu primo il Kühn ad attribuire la *scabbia* delle patate ad una *Rhizoctonia* che egli descrisse col nome di *Rh. Solani.*

L'Autore trovando patate ammalate in un campo che l'anno precedente era stato coltivato ad erba medica, pensò essere la *Rh. Solani* null' altro che la *Rh. violacea* causa del *mal vinato* dell'erba medica; e il confronto dei micelii lo ha convinto su questa opinione.

Ora poi con altre esperienze, fatte indipendentemente da lui e con identici risultati anche dal Rolfs in America, viene a dimostrare che la *Rh. violacea* è il micelio sterile del *Corticium vagum* var. *Solani.*

È a raccomandarsi di adoperare, per le piantagioni, tuberi perfettamente sani e disinfettati coll' immersione per pochi minuti in una soluzione di sublimato corrosivo al 0,6 per mille.

L. M.

STRAMPELLI N. — **Esperienze intorno alla malattia del frumento dovuta all'Ustilago carbo** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Roma, 1906, Vol. XV, pg. 211-213).

Infettando con spore di *Ustilago* una spiga di frumento in piena fioritura, l' Autore ha potuto constare che le cariossidi ricevono nel loro interno i germi della malattia, così che le piante che ne derivano mostrano tutte il *carbone*, anche se i semi sono accuratamente disinfettati all' esterno con soluzione di sublimato corrosivo e la germinazione e vegetazione seguono in ambiente assolutamente riparato da ogni infezione esterna.

Con ciò, secondo l' Autore, resta confermata l' affermazione di Hecke (vegg. a pag. 35 del Vol. I di questa *Rivista*) che il micelio delle *Ustilago* si annida anche nei semi, e si spiega pure la diffusione del *carbone* in certi casi in cui la semente è stata disinfettata e la concimazione fu puramente chimica: *per liberarsi dalla malattia oltre le solite disinfezioni deve farsi anche un' oculata scelta delle varietà più resistenti.*

L' Autore crede che la resistenza derivi dalla pubescenza delle glume e dal poco restare aperte delle glume stesse prima che sia completata la maturazione delle cariossidi.

L. MONTEMARTINI.

ZIMMERMANN A. — **Ergänzende Versuche zur Feststellung der Keimfähigkeit älterer Sklerotien von Claviceps purpurea** (Ultime esperienze sulla germinabilità degli sclerozî vecchi di *Claviceps purpurea* (*Sorauer's Ztschr f. Pflanzenkrank.*, 1906, Bd. XVI, pg. 129-131).

L' Autore ha fatto esperienze dalle quali risulta, in conformità di quelle di Aderhold di cui a pagina 210 del Vol. I di questa *Rivista*, che gli sclerozî di due anni possono ancora germinare tanto se conservati sul granaio quanto se lasciati fuori.

Il tempo della formazione delle spore è lo stesso per gli sclerozî che svernano fuori e per quelli che raccolti sul granaio sono poi seminati: dipende dalle condizioni esterne e varia da anno ad anno, nè è in relazione colla fioritura delle secale, così che nella scelta dell' epoca per la seminagione di questa si può forse trovare un mezzo per evitare l' infezione.

Contrariamente a quanto credeva Rostowzew, anche gli sclerozî seccati e conservati all' asciutto conservano la capacità di germinare.

Possono pure germinare gli sclerozî ammuffiti ed i pezzi di sclerozio.

L. Montemartini.

Ministero di Agricoltura. — **Regolamento ed istruzioni per la cura obbligatoria delle piante attaccate dalla Diaspis pentagona.** *(Boll. Uff. d. Min. d' Agric. Ind. e Commercio*, Roma, 1906, Anno V, Vol. IV, pag. 697-711, con 9 figure).

La lotta contro la *Diaspis pentagona* può praticarsi in due modi:

a) colla spazzolatura diligente del tronco e dei rami infetti, da eseguirsi con spazzole metalliche sulle parti la cui corteccia è abbastanza robusta da non ricevere danno da tale operazione;

b) coll' applicazione, mediante pennelli o pompe con polverizzatore e agitatore, di un liquido insetticida.

Si consigliano a tal uopo le seguenti miscele: olio pesante di catrame (densità 1,052) gr. 900, carbonato di sodio anidro (sodio Solway) gr. 450, acqua litri 10; oppure: petrolio nero (densità 0,970) gr. 900, olio di pesce gr. 200, carbonato di sodio anidro gr. 100, acqua litri 10. Per fare il primo miscuglio si

scioglie la soda Solway completamente nell' acqua e vi si emulsiona poi l'olio pesante di catrame aggiungendolo lentamente ed agitando la miscela con un bastone. Per fare il secondo, sciolta la soda, si aggiunge prima lentamente l' olio di pesce agitando la miscela, poi, sempre agitando, vi si versa in filo sottile il petrolio nero. Ambedue i miscugli devono essere preparati nello stesso giorno in cui si applicano, e bisogna agitarli di frequente. Le parti infette vanno bagnate abbondantemente e il trattamento va ripetuto almeno due volte alla distanza di dieci giorni l' una dall' altra.

Le piante sulle quali venne finora in Italia segnalata la *Diaspis pentagona,* oltre il gelso, sono : la celtide, la catalpa, il fagiuolo, l' evonimo, la broussonezia, il gelsomino, la gleditschia, l' ippocastano, il lauroceraso, il ribes, il salice, il lillà, la sofora, l' uva spina.

L. M.

Riquelme Inda J. — **La destrucción de insectos por medio del petroleo** (La distruzione degli insetti per mezzo del petrolio). *(Comision de paras. agric.,* México, 1906, Circular N. 42, 12 pagine e 9 figure).

L'Autore osserva come il petrolio, usato in apposite emulsioni, sia il migliore insetticida da adoperarsi per difendere le piante da insetti, cocciniglie, gorgoglioni, ecc.

Consiglia la seguente emulsione : petrolio 10 litri, acqua 5 litri, sapone nero 250 grammi. Si scioglie il sapone nell' acqua e vi si versa poi, lentamente ed agitando, il petrolio. L' emulsione così ottenuta viene poi allungata in 135 litri di acqua.

Sono poi descritte e figurate le pompe irroratrici ed agitatrici più in uso.

L. M.

RUMSEY W. E. and BROOKS F. E. — **A test of different sprays for the San Jose Scale** (Diverse formole per irrorazioni contro la malattia di S. Josè). (*West Virginia Agricult. Exper. Station*, 1906, Bull. N. 107, pag. 349-354).

Si dànno le formole di quattro insetticidi del commercio e cioè: *Target Brand Scale Destroyer*, *Kil-o-scale*, *Scalecide* e *Horium*. I primi tre sono composti di olio solubili nell' acqua, l' ultimo è un composto di solfuro di calcio. I migliori, se applicati con cura, sono i primi due.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

NOTE PRATICHE

Dal *Bollettino della Società degli Agricoltoli Italiani*, Roma 1906, Nr. 16.

R. Perotti rileva l' efficacia insetticida dei vapori di tetracloruro di carbonio e consiglia adoperare questo composto, che è più comodo e meno pericoloso del solfuro di carbonio, per proteggere i grani contro l' invasione degli insetti: calandra o punteruolo, struggigrano, alucita, tignola, ecc.

Lo si può applicare come il solfuro introducendo nei mucchi di grano, alla profondità di 20-30 cm., bottiglie o vasetti a largo orifizio coperto di tela rada attraverso alla quale passino i vapori. Oppure si adoperano piccoli recipienti di metallo chiusi in basso, con coperchio in alto e colle pareti finamente bucherellate. Si usi un litro di liquido per ogni 20 Et. di grano, avendo cura, durante l' evaporazione, di chiudere le finestre del granaio e coprire i mucchi con qualche copertone.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno II. 15 novembre 1906. Num. 2-3.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 2-3.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 15 novembre 1906. NUM. 2-3.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

FARNETI RODOLFO. — **Il brusone del riso.** (*Relazione fatta al Terzo Congresso Internazionale di risicoltura*, Pavia, ottobre 1906 - *originale*).

Sotto il nome di *brusone*, intendo parlare di quella malattia del Riso che si presentò con carattere contagioso nelle grandi e disastrose epidemie brusoniche della prima metà del secolo scorso, e che si presenta ora come allora, sotto diverse forme, principalmente coll' annerimento, sfacelo, strozzamento e rottura del nodo; coll' imbrunimento ed inaridimento della parte superiore del culmo o dei rami della pannocchia; colla chiazzatura o macchiettatura esantematica delle foglie e delle glumelle: coll'aborto od atrofia dei semi, ecc.; come venne cioè descritto dal Sandri e da altri testimoni oculari del tempo, sotto le denominazioni principali di *brusone* e di *carolo*.

Non intendo quindi comprendere in tale denominazione tutte le alterazioni che si manifestano con ingiallimento o imbrunimento delle foglie, od anche sotto forma di macchie, qualunque possa essere la loro apparenza; tanto che queste alterazioni siano dovute a cause fisiologiche, come all'azione di speciali crittogame o di piccoli molluschi od altri animali, come io stesso ho potuto constatare. Escludo queste alterazioni, che si manifestano costantemente in determinate condizioni d' irrigazione, di suolo o di

sottosuolo, o solo accidentalmente e sporadicamente, non solo perchè si presentano senza alcun carattere contagioso e pernicioso; ma per la stessa ragione per cui non si possono comprendere sotto il nome di *peronospora*, la *fersa*, il *colpo di sole*, l'*erinosi*, ecc., qualunque possa essere l'apparenza esterna delle alterazioni da loro determinate sulla foglia della vite.

Posta in questi termini la questione, possiamo discutere intorno all'eziologia della malattia.

* * *

Da un secolo e mezzo si discute intorno alla causa del *brusone*, senza essere venuti a nessuna definitiva conclusione. Eppure, fin dal 1834, Giulio Sandri, naturalista veronese, al quale dobbiamo diverse pregevoli memorie di fitopatologia, intuì la causa vera della malattia. Egli, basandosi sul modo di manifestarsi e sul decorso della malattia, ne dedusse doversi attribuire a causa parassitaria; e coll'aiuto del microscopio confermò tale sua opinione.

Ma contemporaneamente sorse Bernardino Angelini a combattere le idee del Sandri, con argomenti invero non troppo persuasivi, ma sufficienti per aprire una disputa fra agricoltori e fitopatologi intorno alla causa del *brusone*, disputa che, a quanto sembra, non è ancora definitivamente chiusa.

Ciò si deve in gran parte all'avere confuso le cause predisponenti della malattia, con la vera causa efficiente o determinante.

Gli autori che si sono occupati dell'eziologia del *brusone* si possono dividere in due schiere: quelli che lo ritengono dovuto o causa parassitaria e quelli che lo ritengono dovuto invece ad altre cause.

Fra i primi si annoverano Pollini, Biroli, De Candolle, Sandri, Garovaglio, Cattaneo, l'ing. Certani, Voglino, Ferraris ed io; e all'estero, data l'identità fra il nostro *brusone* e la ma-

lattia del Riso studiata al Giappone e nell' America, il professore Kingo Miyabe direttore dell' istituto botanico di Sapporo, Takiya Kawakami dello stesso istituto, Seitaro Hori dell' Università di Tokio e Haven Mettcalf della Stazione agraria sperimentale della Carolina del Sud.

Fra i secondi vanno ricordati Bevilacqua, Astolfi, Lomeni, Bonafous, Fumagalli, Angelini, Filippo Re, Dossena, Trompeo, Berenger, Gera, Dal Pozzo, Tirelli, don Beltrami, Cantoni, Berti-Pichat, ing. Poggio, Ferdinando Mutti, Carlo Bisinotto, Pinolini, De Alessi, prof. Brizi, quasi tutti agricoltori od agronomi.

Nel 1834 il prof. Giulio Sandri, coll' aiuto di un microscopio descrisse e figurò, nella tavola che accompagna la sua memoria, alcune crittogame trovate sulle piante di Riso ammalate. La maggior parte sono muffe saprofite ed innocue, ma fra queste vi è anche il vero parassita che è la causa del *brusone*.

A parte le inesattezze incorse nella descrizione e nella figura della crittogama parassita, spiegabilissime del resto coi mezzi di osservazione dei quali disponeva e con le conoscenze di crittogamia che generalmente si avevano allora, sembra fuor di dubbio che egli intendesse descrivere e tentasse figurare il parassita che è la causa efficiente del *brusone,* sotto la sua forma ibernante di *Helminthosporium.*

Nel 1874 il prof. Santo Garovaglio osservò certamente il parassita nelle sue forme conidiche di *Helminthosporium*, *Cladosporium, Hormodendron* e forse di *Piricularia,* come risulta specialmente dalle figure 4, 7 e 8 della tavola XV unita alla sua memoria, ma tali ifomiceti non attrassero la sua attenzione, perchè i tipi generici ai quali appartenevano erano considerati da tutti i crittogamisti d' allora come semplici saprofiti, sempre innocui, e forse perchè la sua attenzione fu forviata da una forma ascofora che vi rinvenne (la *Pleospora Oryzae)* e che non è ancora dimostrato trovarsi con tali forme conidiche in rapporto genetico.

Nel 1891, Briosi e Cavara descrissero una nuova specie di Ifomicete, trovato parassita sopra le foglie del Riso, e la chiamarono *Piricularia Oryzae*, ma non la ritennero la causa del *brusone* perchè oltre che sulle piante evidentemente affette da tale malattia, si trovava anche sopra piante d'aspetto sanissimo, nelle quali essi non ravvisarono i sintomi del *brusone*.

Nel 1901 il prof. Kingo Miyabe e Seitaro Hori ritennero che il *Fushigùro-imocci* e l'*Hokubi-imocci* che corrispondono al nostro *Carolo* o mal del nodo fosse prodotto dalla *Piricularia grisea* Sacc. che da noi attacca il Panico sanguinale, e non dalla *Piricularia Oryzae* Briosi e Cavara, che al Giappone non si era ancora trovata. Anche Takiya Kawacami dimostrò che la malattia del nodo era dovuta alla *Piricularia grisea* e non alla *Piricularia Oryzae* che non si trovava al Giappone. Miyabe e Hori dimostrarono pure che le malattie dette al Giappone *Hagare, Naeimocci, Naeyake*, che essi tengono distinte dalla precedente, e che corrisponde al nostro *Carolo minore*, erano dovute ad una specie di *Helminthosporium*, che chiamarono *Helminthosporium Oryzae*.

Nel 1903, il dott. Teodoro Ferraris, in una bella e interessante memoria, dimostrò che l'annerimento e lo sfacelo del nodo, come l'imbrunimento della parte superiore del culmo, erano prodotti da un micelio fungino che in condizioni opportune produceva conidi simili a quelli della *Piricularia Oryzae* che egli ritenne causa della malattia.

La dimostrazione data dagli autori giapponesi e dal dottor Ferraris, basava unicamente sopra l'osservazione diretta, e mancando la dimostrazione sperimentale, poteva essere facilmente oppugnata; tanto più che era evidentemente inesplicabile, come una stessa malattia potesse essere prodotta in Italia dalla *Piricularia Oryzae* e al Giappone dalla *Piricularia grisea* e dal *Helminthosporium Oryzae*.

Nel 1904, nella mia qualità di addetto al Laboratorio Crit-

togamico Italiano, che da tempo si occupa delle malattie del Riso, e che è diretto con tanta sapienza d' intelletto ed amore di scienziato e di cittadino italiano, dal mio buono ed illustre maestro prof. Briosi, al quale mi è grato tributare un doveroso, pubblico ringraziamento, per avermi affidato questo studio e per tutto l' appoggio morale e materiale accordatomi, avendo avuto l'occasione di esaminare diversi casi di *brusone* nei quali trovai la presenza dell' *Helminthosporium Oryzae,* ed in altri la *Piricularia Oryzae,* intrapresi due serie di esperienze: le une dirette a dimostrare la possibilità o meno di riprodurre artificialmente nelle piante sane del Riso la malattia del *brusone*, mediante il semplice contatto con frammenti di pianta affetta da tale malattia, mediante le spore di *Piricularia Oryzae*, di *Piricularia grisea,* di *Helminthosporium Oryzae* e di altre specie affini; le altre allo scopo di stabilire se fra le forme fungine sopra accennate esistesse un nesso genetico.

Tali esperienze condussero a conclusioni interessanti, delle quali diedi in parte i risultati in una nota preliminare pubblicata nel 1904 negli Atti dell' Istituto botanico di Pavia. L'anno scorso continuai le esperienze di riproduzione artificiale, accompagnandole da nuove ricerche intorno alla biologia del parassita, al modo di manifestarsi della malattia, al suo andamento e al modo di combatterla e prevenirla. I risultati di queste ricerche saranno esposti per esteso in un lavoro la cui pubblicazione è già iniziata.

Prima di tentare la riproduzione artificiale del *brusone* coi germi delle varie forme del parassita, volli accertarmi che fosse di natura parassitaria o per lo meno contagiosa. A tale scopo posi in tre vasi di vetro piante di Riso giapponese perfettamente sane ed immuni da malattia, esponendoli alla luce diffusa nell' Orto botanico. Presi allora dei pezzi di foglie ricoperte da macchie esantematiche, e divaricando la guaina fogliare li posi a contatto dei nodi, altri a contatto della foglia ed altri infine

a contatto delle spighette della pannocchia. Così feci pure con frammenti di nodi anneriti e in istato incipiente di sfacelo, e con semi evidentemente ammalati. Dopo pochi giorni cominciò a manifestarsi l' annerimento caratteristico dei nodi a contatto dei quali avevo messo un pezzetto di foglia o di nodo infetto, non sempre dove avevo posto un granello ricoperto dalle sue glume. Più difficilmente e solo in pochi casi ottenni la riproduzione di macchie sulle foglie e nelle spighette. Spiegai ciò constatando che per mancanza di sufficiente umidità, il micelio del parassita che viveva nell'interno dei frammenti ammalati, non aveva potuto cacciare all'esterno tubi miceliali, e perchè era più difficile il contatto del frammento ammalato con organi ricoperti di lunghi e rigidi peli.

Nelle piante di controllo non si verificò nessun segno di malattia, nemmeno nei nodi in contatto dei quali avevo posto pezzetti di legno o di corteccia morta.

In seguito ai risultati di queste esperienze, misi a germinare parecchi semi di Riso sano, previamente lavato in soluzione al 10 $^{0}/_{00}$ di sublimato corrosivo e ripetutamente risciacquati in acqua sterilizzata alla stufa, entro 10 vasetti di vetro, in buona tarra di risaia, il tutto sterilizzato alla stufa, aggiungendovi acqua passata al filtro di Chamberlain.

Tosto che i semi furono germinati e le giovani piantine affiorarono l' acqua, procedetti alle infezioni, aspergendo l' acqua del primo vaso con spore di *Piricularia Oryzae*, quella del secondo con spore di *Piricularia grisea*, quella del terzo con le spore di *Helminthosporium Oryzae*, quella del quarto con *Helminthosporium turcicum* raccolto su foglie di grano turco, quella del quinto con loppe di Riso annerite dal *brusone*, quella del sesto con detriti di paglia di Riso brusonato; nel settimo seminai semi di Riso attaccati dal *brusone*, nell' ottavo semi di Riso brusonati come i precedenti ma disinfettati per 24 ore con soluzione di solfato di rame al 2 p. 100. Gli altri due vasi non furono infettati e lasciati per controllo.

Un certo numero delle pianticelle di Riso nate nei primi sette vasi, fin dallo spiegare delle prime foglie, cominciarono a presentare nelle giovani foglie, nelle guaine o nel culmo macchiuzze brune o nere, caratteristiche; mentre immuni rimasero le piantine nate nei vasi lasciati per controllo e nel vaso seminato con semi brusonati ma disinfettati col solfato di rame.

Il maggior numero di piantine ammalate si manifestò nei vasetti infettati con spore di *Helminthosporium Oryzae* e con loppe e detriti di paglia brusonata; meno intensa fu invece l' infezione nei vasi infettati coi conidi della *Piricularia Oryzae* e *P. grisea*. Nella forma e nel colore delle macchie non si notarono differenze.

Che le macchie esantematiche e la morte delle giovani piantine fosse dovuta all'azione del parassita, non vi è alcun dubbio, e si può verificare nelle pianticelle conservate in alcool e nelle foglie o nelle pianticelle o sezioni di pianticelle poste sotto al microscopio.

In una di queste giovani foglie, posta sotto al microscopio, si vedono diverse spore di *Helminthosporium*, sparse alla sua superficie, in via di germinazione. Nel punto in cui l' estremità del tubo miceliale giunge a toccare il lembo fogliare, comincia a formarsi una macchiuzza bruna, che da prima misura pochi millesimi di millimetro di diametro, poscia va rapidamente ingrandendosi.

Il fatto, che l' infezione si verificò anche in giovani piantine nate da semi ammalati ed anche da semi sani ma nell'acqua ricoperta di loppa o di paglia di Riso annerita dal *brusone*, mi persuase della necessità di fare ricerche anatomo-patologiche nei semi infetti per vedere se la malattia è ereditaria in seguito all' infezione dell' embrione o solo perchè viene contratta dal parassita che vegeta esternamente sulle loppe; e mi persuase eziandio di fare ricerca nelle risaie fino dall' epoca della germinazione dei semi, per seguire lo sviluppo e il corso della malattia

e dell' infezione, dalla germinazione alla maturazione della pannocchia.

Le mie ricerche condussero ai seguenti risultati:

Quando il *brusone* attacca la spighetta o grano rivestito delle sue loppe, il male può essere limitato alle sole glumelle o penetrare nel pericarpo, nei tegumenti, nel cotiledone e nello stesso embrione; ed il seme abortire completamente, restare atrofico o raggiungere il volume normale o quasi, a seconda del grado di sviluppo che presentava il seme al momento dell' infezione e della intensità della medesima.

Purchè la cariosside abbia raggiunto un certo sviluppo e il parassita non abbia distrutto l'embrione, il seme può germinare, malgrado che il micelio abbia invaso non solo la glumella ma anche i tegumenti ed il cotiledone.

Se la gemmula uscendo dalla fessura cotiledonare o perforando i tegumenti e la glumella viene a contatto del micelio interno o dei germi superficiali del parassita, la giovane piantina nasce quasi sempre infetta e può morire anche prima di spiegare le sue foglioline, come si vede nei numerosi esemplari da me raccolti, uno dei quali si trova sotto ad uno di questi microscopî.

Generalmente però, la pianticella non muore che più tardi, dopo avere sviluppato quattro o cinque foglie, e non di rado, quando l' infezione non è molto forte, prosegue nell' ulteriore suo sviluppo; trasmettendo il male di foglia in foglia nella stessa pianta o nelle piante vicine. Spesso però il male si arresta alle foglie più basse del culmo.

Nelle foglie delle piante adulte la malattia appare dapprima sotto forma di piccole macchie brune, in numero molto limitato per ciascuna pianta, spesso isolate in una sol foglia e in piante sparse nella risaia senza ordine. Evidentemente una parte delle piante ammalate, non ha contratto la malattia dal seme, ma dai germi del parassita, che è molto diffuso in natura come vedremo, trasportati dal vento.

A giudizio dei risicultori anche i più esperti ed oculati, le risaie in questo stato sono sanissime, assolutamente immuni da *brusone*. Eppure non vi è mai nessuna risaia perfettamente immune, anche quelle seminate con le varietà più resistenti.

La resistenza del Riso al *brusone* è relativa; e ritengo sia sempre stata così, perchè anche negli esemplari conservati in erbario di *Riso bertone*, raccolti nei primi anni della sua introduzione, quando gli si attribuiva una resistenza assoluta, ho osservato una macchiuzza caratteristica, prodotta dalla *Piricularia*. Facendo osservare ai risicultori tali macchie, essi non vi danno importanza e non vi riconoscono i caratteri del *brusone*. Questa è la ragione per cui i proff. Briosi e Cavara esclusero che la *Piricularia* fosse la causa di tale malattia. Solo più tardi, quando le macchie si sono moltiplicate in tutte o nella maggiore parte delle foglie, e la malattia comincia a propagarsi ai nodi e alle altre parti della pianta e ad estendersi nella risaia, cominciano a distinguerla col nome di *brusone*; come i viticultori in principio, quando cominciarono le infezioni peronosporiche, ed anche oggigiorno, ritengono immuni le loro vigne dalla Peronospora, fintanto che non vedono ingiallire e cadere le foglie od avvizzire e cadere gli acini immaturi.

Le macchie prodotte dalla *Piricularia* nelle foglie adulte vanno rapidamente ingrandendosi, assumendo una forma lanceolata od ellittica, con l'asse maggiore parallelo alle nervature. La macchia dapprima di colore bruno, ingrandendosi comincia a prendere un colore plumbeo e a decolorarsi al centro, cingendosi d'un margine più scuro. Quando le macchie sono numerose sulla stessa foglia, possono confluire. Le macchie prodotte dall' *Helminthosporium* sono alquanto diverse. Sono più piccole, più numerose ed impartiscono rapidamente un aspetto lurido o l'inaridimento dell'organo attaccato. Ciò si deve alla maggiore virulenza dell' infezione che non permette la formazione di una macchia a contorno ben delimitato, come nell' infezione da *Piricularia* il cui micelio procede più lentamente nei tessuti.

*
* *

Come si comporta il parassita rispetto alla pianta ospite? Come avviene la sua penetrazione nei tessuti?

Più avanti, parlando dell' infezione artificiale delle giovani piantine, ho fatto notare che sulle foglioline si vedono le spore del parassita in via di germinazione e la formazione di una macchia bruna nel punto in cui l' estremità del tubo miceliale tocca il lembo fogliare, e ciò prima di penetrarvi. Ciò significa che la produzione della macchia è dovuta alla azione di speciali tossine, segregate dal micelio in via di germinazione; le quali penetrano per osmosi nelle cellule sottostanti, ne uccidono il protoplasma e ne alterano i prodotti. La sua diffusione avviene rapidamente tanto in ampiezza che in profondità; per modo che quando la macchia ha un millimetro di larghezza o poco più, le cellule del parenchima sottostante, per tutto lo spessore della foglia, sono uccise; e la macchia bruna si rende visibile anche nella pagina inferiore della foglia. Dopo che il micelio coi suoi veleni ha ucciso le cellule dell' ospite, penetra nei tessuti e li invade.

Esaminando foglie di Riso con macchie esantematiche, dopo una notte calma, prima che la rugiada sia scomparsa, si vedono le goccioline formatesi sulle macchie d'un bel color bruno caffè; mentre quelle formatesi sopra il lembo sano, brillano per la loro limpidezza cristallina.

Bagnando con le goccioline di rugiada formatesi sulle macchie esantematiche una foglia sana o le glumelle ancor verdi di una spighetta, nel punto bagnato si vede dopo due o tre giorni una macchia di color bruno a contorno non ben definito, che solo in alcuni casi invecchiando assume la forma di quelle prodotte dalla *Piricularia*.

Osservando al microscopio le goccie di rugiada formatesi sulle pustole, spesso vi si vedono le spore del parassita, ma non sempre. Raccogliendo una certa quantità di questa rugiada e

filtrandola, non perde interamente le sue proprietà venefiche, ciò significa che i prodotti tossici del parassita sono solubili nell'acqua, e che possono agire indipendentemente dai germi del parassita e dal micelio dal quale hanno avuto origine.

Ciò dimostrato, possiamo comprendere facilmente il processo e l'andamento dell'infezione, da organo ad organo della stessa pianta e da una pianta all'altra, per via di contatto; ciò che non si sarebbe potuto spiegare con la sola disseminazione dei germi per mezzo del vento; giacchè non può avvenire o solo per eccezione come vedremo, per mezzo dell'acqua d'irrigazione.

* * *

La foglia del Riso, vista dalla faccia superiore, è conformata leggermente a doccia, e fa un angolo più o meno acuto col culmo. È percorsa longitudinalmente da una costola mediana e da parecchie nervature secondarie rettilinee; fra l'una e l'altra delle quali si trova un avvallamento, in fondo al quale avvi una serie di cellule molto grandi, piriformi, igroscopiche, che in sezione trasversale della foglia si presentano disposte a ventaglio. A destra e a sinistra di queste cellule, una serie di peli rivolti dall'alto al basso e due serie di stomi. Le goccioline di rugiada che si staccano dall'alto della foglia rotolano, per l'avvallamento senza bagnarlo, essendo protetto dai peli rivolti dall'alto al basso.

Le nervature che determinano il displuvio nella valle sono munite di una o più serie di peli, o meglio aculei per la loro forma e rigidità, rivolti invece dal basso all'alto. Questi peli che sfiorano le goccioline di rugiada che rotolando scendono in basso, possono trattenere i corpi estranei, come le spore di un fungo, che esse tengono in sospensione.

Le spore del parassita trattenute da questi peli e bagnate dalla rugiada, germinano, determinando una nuova macchia esantematica nella foglia.

La velocità con la quale le goccioline di rugiada scendono

per la doccia, dipende dal loro peso e dall' inclinazione del lembo fogliare. Quando la velocità è molto forte, la goccia, giunta all'ascella della foglia, urta contro la carena della ligula che le impedisce di penetrare nell' interno della guaina, viene ricacciata a destra od a sinistra, e per mezzo dell' appendice auriculare, specie di grondaia, spinta lontano dal culmo.

Quando invece la velocltà delle goccioline non è molto forte, queste si arrestano invece all'ascella della foglia, ed anche quando la velocità è molto piccola, si soffermano nel lembo durante la loro discesa, propagandovi l' infezione.

L' ascella della foglia sembra più resistente del rimanente della pianta; ma non ostante, col continuo cadere e permanervi di goccie infette, vi si determina una alterazione più o meno profonda, che si manifesta all'esterno con un imbrunimento più o meno esteso, non nettamente limitato.

Dall'alterazione della regione ascellare della foglia, ne derivano altre che si manifestano con caratteri diversi nel lembo fogliare. Secondo il punto al quale resta localizzato il male, secondo l'intensità e profondità dell'alterazione, secondo la rapidità del suo sviluppo, secondo le condizioni dell'ambiente, specialmente dell'umidità atmosferica, la foglia illanguidisce, o prende una tinta di color giallo-arancione o rosso fuoco uniforme od a striscie, od inaridisce prendendo un colore bruno o lurido di foglia morta. Le foglie che ingialliscono o disseccano per causa fisiologica, generalmente si distinguono assai bene da quelle ingiallite o disseccate per causa del *brusone;* perchè nelle prime l' ingiallimento comincia dai margini e dall'apice della foglia e procede verso la base e la costola mediana; mentre nelle seconde comincia della base e procede generalmente dalla nervatura mediana verso il margine del lembo.

Quando l' infezione non è tanto intensa e favorita da condizioni speciali d'ambiente o della stagione, la pianta, malgrado sia attaccata dalla malattia, non muore prima di mettere la

spiga; e purchè non sia offeso il culmo, lo sviluppo della pianta è tanto rapido che via via che disseccano le foglie in basso, altre sane spuntano in alto, fino alla spigatura; perchè l'infezione del nodo e del culmo non avviene quando esso è ancora chiuso entro la guaina, ma quando si scopre. Anche l' infezione della pannocchia e dei semi non avviene fintanto che si trovano riparati entro la guaina, ma solo quando questa si apre.

La pannocchia, all' aprirsi della guaina della foglia terminale, comincia a mostrare le sue prime spighette, di fronte ed a livello dell'ascella della penultima foglia. Se l'ascella di questa foglia è infetta e vi sono macchie esantematiche nel lembo fogliare, l'infezione può propagarsi ai primi semi apparsi per contatto con la parte ammalata o per mezzo delle goccie di rugiada, che vi comunicano il veleno o i germi del parassita. Di mano in mano che la spigatura progredisce, la pannocchia si allunga e porta a contatto dell' ascella infetta nuovi semi. Quando la guaina dell' ultima foglia è completamante aperta, le spighette dell' apice della pannocchia giungono a livello dell' ascella dell' ultima foglia; la quale a sua volta se si trova nelle condizioni della precedente, vi propaga l' infezione; e così successivamente i grani ed i rami della pannocchia vengono infettati anche dalla parte opposta.

Nella terza fase la pannocchia si trova già fuori dalla guaina; a livello dell'ascella dell' ultima foglia passa o si ferma per qualche tempo il così detto collaretto della pannocchia, al quale nello stesso modo che ai grani viene comunicato il male. Nello stesso tempo o poco dopo, si scopre il primo nodo a livello della seconda foglia, e ne resta infetto. Così può accadere al secondo o terzo nodo più in basso, purchè scoperti restino per qualche tempo a contatto della ascella di una foglia infetta.

In tal modo avviene e procede generalmente l' infezione nelle foglie, nella pannocchia, al collaretto, ai nodi; ma ciò può avvenire anche per disseminazione delle spore del parassita per

mezzo dell' aria, quantunque più raramente; e più facilmente per mezzo della rugiada che gocciola dall' estremità delle foglie infette delle piante vicine, specialmente quando queste sono agitate leggermente dal vento.

Infatti, le foglie del riso, di mano in mano che si allungano, piegano in fuori il loro lembo ad arco; quindi solo una parte delle goccie di rugiada viene portata dalla doccia fogliare verso il culmo, mentre l'altra viene versata lontano; quindi, se infette, trasmettono la malattia alle piante vicine, e per contiguità, l'area infetta della risaia si allarga, come farebbe una macchia d'olio, seguendo linee curve o paraboliohe, a limiti generalmente ben netti.

In questa mia relazione non intendo parlare delle cause predisponenti della malattia, perchè troppo dovrei dilungarmi e perchè da tempo sono conosciute dagli agricoltori. Di esse parlerò diffusamente nel lavoro che spero poter presto pubblicare.

Nelle mie ricerche sperimentali ho dovuto tener calcolo però delle due principali cause predisponenti: la sovrabbondante concimazione e i repentini sbalzi di temperatura; perchè furono ritenuti e da molti pratici si ritengono ancora, causa unica ed efficiente della malattia.

Tali cause, spinte anche ad un limite estremo, possono da sole, senza l' intervento dei germi del parassita, determinare alterazioni al nodo, al collaretto, nelle foglie, nelle pannocchie, nei semi, simili a quelle prodotte ordinariamente dal *brusone?*

Viceversa, tali alterazioni si possono ottenere col solo intervento dei germi del parassita, senza che vi concorrano la concimazione e gli sbalzi di temperatura?

Per rispondere a questi quesiti ho ricorso alle seguenti esperienze. Riempii un recipiente di legno a fondo bucherellato con terreno preparato con 3 chilogrammi di terriccio grasso, composto di foglie ben decomposte e pozzonero; 6 chilogr. di foglie e radici di trifoglio e 1 chilogr. di radici e foglie di Romice ben trite, pestate ed intimamente incorporate al terriccio.

In altro recipiente eguale e di eguale capacità, misi terra di risaia di terzo anno, senza alcuna concimazione. Entrambi i recipienti, con il relativo contenuto, furono sterilizzati all'autoclave a circa 130° gradi di temperatura, e la sterilizzazione fu ripetuta per 5 giorni di seguito. In questi recipienti furono posti alcuni semi di *Riso novarese,* dopo averli lavati in una soluzione di sublimato corrosivo al 10 per 1000 e risciacquati ripetutamente con acqua sterilizzata, per uccidere i germi che eventualmente si potessero trovare alla superficie esterna delle glumelle; e dopo essere rimasti per 24 ore in una soluzione di solfato di rame al 2 per 100, fatta con acqua sterilizzata.

Fatta la seminagione, ciascun secchiello fu posto entro un altro recipiente di legno, di sufficiente altezza, e sospesovi per mezzo di funicelle, mediante le quali si poteva alzare od abbassare a volontà. I grossi recipienti erano stati previamente sterilizzati riempiendoli di una soluzione al 10 per 1000 di sublimato corrosivo e lasciandoli in contatto della soluzione per diversi giorni, indi riempiti ripetutamente di acqua sterilizzata al filtro di Chamberlain: il tutto venne ricoperto da una grande campana di vetro, sterilizzata internamente con lavaggi al sublimato corrosivo, facendo entrare l'orlo della campana in apposita gora; indi fu chiuso il tutto a perfetta tenuta di gas.

L' aria entrava sotto la campana da un foro praticato in basso, dopo avere gorgogliato in una soluzione satura di sublimato corrosivo posta in una bottiglia a doppia tubolatura; e la ventilazione veniva mantenuta per mezzo di un aspiratore idraulico unito con canna di gomma ad una apertura praticata alla sommità della campana.

L' acqua proveniente da 16 metri di altezza, fluiva attraverso un filtro di Chamberlain, entrava in un recipiente di deposito sterilizzato col sublimato corrosivo, nel modo più sopra accennato per gli altri recipienti di legno, e di qui passava mediante una canna di gomma nel grande recipiente della risaia me-

diante un' apertura praticata in basso; ed usciva dall' alto, mediante un secondo tubo immerso dalla parte opposta in un recipiente d' acqua. L' aria entrava nel serbatoio attraversando un grosso strato di ovatta contenuta in un largo tubo di vetro. Il deflusso dell' acqua veniva regolato mediante appositi rubinetti; nella risaia, l'altezza dell'acqua si regolava abbassando od alzando il secchiello. Un igrometro posto sotto la campana indicava l'umidità della atmosfera interna; un termometro la temperatura interna; un altro termomotro ad angolo posto più basso la temperatura dell' acqua; altro termometro indicava la temperatura esterna. Alla mattina, dopo mezzogiorno e alla sera, si notavano le variazioni di temperatura e di umidità.

Le esperienze si fecero nell'Orto Botanico, in luogo esposto quasi sempre alla luce diffusa, in cui non giungeva la luce diretta del sole che per alcune ore del mattino, per evitare il soverchio riscaldamento.

Le piante, tanto dell' uno che dell' altro recipiente, crebbero perfettamente sane; quantunque leggermente eziolate, e spigarono e maturarono semi.

Nella coltura che doveva servirmi di controllo, cambiai più volte il livello dell' acqua; coll' intenzione di favorire il manifestarsi della malattia.

Nulla essendosi manifestato di anormale, di patologico, con l'esagerata concimazione, nè col modificare il livello dell'acqua; provai se ciò si poteva ottenere coi repentini e bruschi abbassamenti di temperatura, con lo squilibrio fra la temperatura dell' acqua e quella dell' aria. Quando l' atmosfera interna della campana segnava 33 gradi centigradi, facendo scorrere un velo di acqua freddissima, fluente da un recipiente ripieno di ghiaccio e d' una miscela frigorifera, giunsi ad abbassare la temperatura interna della campana a + 2° e a mantenervela per un certo tempo.

In seguito a questo straordinario abbassamento di tempera-

tura della atmosfera interna, durante il quale l' acqua si mantenne a temperatura relativamente calda, notai un arresto momentaneo della vegetazione, un leggero impallidimento e l' ingiallimento di qualche foglia. Ma dopo alcuni giorni la vegetazione riprese il suo primiero vigore e lo conservò fino alla spigatura e alla maturazione d'alcuni semi, senza dare alcun segno d'annerimento ai nodi, d' imbrunimento ed inaridimento della parte superiore del culmo, senza presentare macchie esantematiche sulle foglie o sulle spighette; in una parola senza dare alcun segno del *brusone*.

Parimenti immune da malattia rimase la coltura fatta sotto l' altra campana, fintanto che non vi introdussi i germi del parassita.

Quando si approssimò il momento della spigatura, procedetti all' infezione artificiale. Introdussi dapprima le spore del parassita sotto la campana, servendomi della corrente d' acqua; ma non ottenni alcun risultato. Introdussi allora gli stessi germi dall'alto della campana, per mezzo del tubo che serviva alla ventilazione, lasciandoli cadere sulle piante insieme ad alcune goccie d'acqua in cui si trovavano immersi, e dopo circa 8 giorni apparvero le prime macchie esantematiche sulle foglie; indi l' annerimento ai nodi, al collaretto e nelle glumelle. Tali alterazioni mi sembrano identiche a quelle che ordinariamente produce il *brusone*, e le sottopongo al loro giudizio. Sotto la campana di controllo il riso si mantenne sempre perfettamente immune, come possono verificare in questi esemplari. Che le alterazioni siano dovute all' azione del parassita non vi può essere dubbio, perchè si può verificare al microscopio: i tessuti ammalati sono interamente invasi dal micelio del parassita, e si trovano conidiofori coi loro organi di riproduzione alla superficie esterna della foglia, del nodo, del culmo, delle glumelle, in corrispondenza dell' alterazione caratteristica.

Il parassita che è causa del *brusone* è molto diffuso in na-

tura; sviluppandosi sopra diverse altre piante e cambiando di forma a seconda dell' ospite, dello stato dell' organo attaccato e dell'ambiente. Sotto forma di *Piricularia grisea* attacca il Panico sanguinale e diverse altre graminacee, e al Giappone la stessa pianta del Riso; mentre in Italia l' attacca unicamente sotto la forma di *Piricularia Oryzae.*

Le due specie di *Piricularia* differiscono fra loro per caratteri quasi insignificanti: ife più o meno aggregate, più o meno settate, conidi con un setto di più o di meno, e per le loro dimensioni che sono da 2 a 4 millesimi di millimetro più piccoli o più grossi. Caratteri che scompaiono immediatamente tosto che si sviluppano in identico terreno di coltura.

Sotto forma di *Helminthosporium Oryzae*, attacca il Riso al Giappone ed in Italia, e sotto quella di *Helminthosporium turcicum* Pass. produce una nota malattia nelle foglie del Sorgo da scope e la nebbia del Granturco, malattia comunissima e diffusissima. Sotto la forma di *Helminthosporium* vive anche sopra moltissime altre piante ed ha ricevuto molti altri nomi, a seconda che i conidi si presentano più lunghi o più corti di qualche millesimo di millimetro, che presentano qualche setto di più o di meno, che sono più diritti o più curvi, ecc., differenze che scompaiono immediatamente quando si coltivano in identiche condizioni.

Per distinguere queste forme fungine imperfette, delle quali non si conosce lo stato genetico più elevato, la forma ascofora, sono assolutamente insufficienti i caratteri morfologici; ed il fatto che una determinata forma vive piuttosto sopra l'una che sopra l' altra pianta, non significa che ciò sia un carattere fisiologico inerente alla specie fungina, fintanto che la sua specializzazione fisiologica non è stata dimostrata sperimentalmente.

Per ciò che riguarda la *Piricularia grisea*, la *Piricularia Oryzae*, l'*Helminthosporium Oryzae* e l' *H. turcicum* ho dimostrato sperimentelmente che tale specializzazione non esiste,

perchè tutte queste forme riproducono la stessa ed identica alterazione sopra le giovani piantine di Riso. Qui non è il caso di fare una discussione di micologia sistematica, che ben poca importanza avrebbe per il nostro argomento. Dirò solo che la *Piricularia Oryzae* coltivata in opportuni mezzi nutritizi, produce dei brevi rami laterali sui quali si sviluppa un conidio, riproducendo la forma rappresentata dal Garovaglio nella fig. 7 della Tav. XV unita alla sua memoria sul *brusone* del Riso, e quasi identica a quella ottenuta in coltura dalla *Piricularia grisea* dal Miyabe et Hori e rappresentata nella tavola che accompagna la loro memoria intorno alle malattie del Riso.

In altre colture produce conidi più allungati, con un maggior numero di setti, rettilinei od un poco curvi, d' un colore bruno più accentuato, poco diversi dai conidi meno sviluppati dell' *Helminthosporium Oryzae* Miyabe et Hori od *Helminthosporium turcicum* Pass.

Seguendo lo sviluppo dell' *Helminthosporium Oryzae* si osservano i rami conidiofori ingrossarsi all' apice in una specie di capocchia che prende tosto una forma ad uovo. Modificando le condizioni d' ambiente in modo da renderle sfavorevoli, lo sviluppo del conidio gradatamente si arresta, prolungando ed acuminando un poco la sua punta, e dividendosi con uno, due o tre setti trasversali, la sua membrana resta sottile, fuscidula o leggermente bruna. In questo stato l'*Helminthosporium* dovrebbe essere ascritto alle Mucedinee e precisamente al genere *Piricularia*, dalla quale non diversifica per nessun carattere essenziale. Il Costantin aveva già osservato che gli *Helminthosporium*, in certi casi, producono piccoli conidî acrogeni, indivisi, jalini; ciò a quanto sembra in condizioni di esaurimento della coltura, perchè fornendovi nuovo alimento scompare la produzione di questi microconidi, ascrivibili al genere *Cladosporium*: perchè i rami che li portano prendono coll' invecchiare una colorazione bruna.

Quando le condizioni sono favorevoli allo sviluppo del fungo, l' ingrossamento apicale, dopo avere acquistata la forma ovata, continua ad allungarsi a fuso, segmentandosi trasversalmente ed assottigliandosi alla base per la pressione esercitata in senso inverso della cellula basale. La parete s' ispessisce, si cutinizza, prende un colore bruno. Abbiamo una spora tipica di *Helminthosporium*. Sotto uno di questi microscopi si vedono, sopra rami diversi di uno stesso filamento miceliale, le forme di passaggio dalla *Piricularia* all' *Helminthosporium*.

In fondo la *Piricularia* non è che un *Helminthosporium* a spore meno colorate e più brevi. Il carattere della colorazione, come ha dimostrato anche il Costantin per gli *Helminthosporium*, non ha alcun valore; la lunghezza dipende da condizioni più o meno favorevoli al suo sviluppo.

L'*Helminthosporium* costituisce una forma conidica ibernante della *Piricularia*, perchè non perde la sua germinabilità durante l' inverno, mediante l' ispessimento e la cutinizzazione della sua membrana.

Nella primavera dell' anno scorso ho fatto ricerche nel terreno, per vedere se vi si trovavano spore di *Helminthosporium* e *Piricularia*. Levai cilindri di terra di 60 centim. circa d' altezza da un prato a Trifoglio ladino, al quale doveva immediatamente succedere la coltivazione del Riso; da una risaia di secondo anno e da una risaia stabile nelle quali si era notato l' anno precedente un poco di *brusone*.

Nel terreno a prato, sommando i risultati dei diversi saggi e facendo la media, nel primo strato dello spessore di un centimetro, calcolai 3000 spore elmintosporiiformi, 2650 cladosporiiformi, 2000 di Uredinee, 4000 di Ustilaginee, 350 di Puccinia, 660 oospore di peronosporacee, forse di *Sclerospora*. Nessuna di *Piricularia*.

L' enorme quantità di spore trovate in questo primo strato, si spiega per l' abbondanza di detriti di foglie di graminacee e di Trifoglio che vi si trovavano.

Nel 2° strato d'un centimetro di spessore trovai : 700 spore elmintosporiiformi, 1000 cladosporiiformi. 350 macrosporiiformi. 700 di Puccinia, 350 uredospore, e 350 probabilmente di ustilaginee. Nessuna di *Piricularia.*

Nel 3° strato pochissime spore elmintosporiiformi, cladosporiiformi e di uredinee. Al disotto di questo strato non ne rinvenni più traccia.

Nel terreno della risaia di secondo anno, trovai nel primo strato d'un centimetro di spessore, 350 spore elmintosporiiformi, 700 cladosporiiformi, 1000 toruloidi ; nessuna traccia di *Piricularia.*

Nel secondo strato, 50 elmintosporiiformi, 130 cladosporiiformi ; nessuna traccia di *Piricularia.*

Nel terreno della risaia stabile paludosa non rinvenni nè spore di *Helminthosporium,* nè di *Cladosporium,* nè di *Piricularia.*

Delle spore di *Helminthosporium* alcune conservavano la loro germinabilità, altre l' avevano completamente perduta. Mi sembra quindi che la *Piricularia* sia una forma riproduttiva esclusivamente estiva e l' *Helminthosporium* la forma conidica ibernante.

Data l' identicità morfologica e fisiologica fra l' *Helminthosporium Oryzae* Miyabe et Horì e l' *H. turcicum* Pass. il primo dove considerarsi come un sinonimo di quest' ultimo per la legge di priorità.

Comunque, la questione sistematica e tassonomica ha una importanza secondaria per ciò che riguarda il nostro argomento.

Tanto che si considerino la *Piricularia grisea*, la *Piricularia Oryzae,* l' *Helminthosporium Oryzae,* l' *H. turcicum* come specie distinte ed autonome ; tanto che si considerino come forme colturali, ambientali, occasionali o stadii di sviluppo di un'unica entità specifica, è un fatto che ognuna di esse produce sulla pianta sana e vegeta del Riso, quel complesso di alterazioni lo-

cali conosciute sotto il nome generico di *brusone*, e che si riproducono e si sviluppano in condizioni quasi identiche di tempo e di luogo, e che si possono combattere simultaneamente con identica cura profilattica e con gli stessi rimedi anticrittogamici.

Fa meraviglia che qualcuno abbia potuto considerare la presenza delle sopradette crittogame sulla pianta del Riso come semplici saprofiti o come un epifenomeno, dal momento che nessuno ha mai messo in dubbio il parassitismo della *Piricularia grisea* sopra il Sorgo sanguinale, dell' *Helminthosporium turcicum* nel Granturco affetto dal *male della nebbia,* della *Piricularia Oryzae* sopra le foglie del Riso, come fu dimostrato egregiamente dai prof. Briosi e Cavara, dell' *Helminthosporium Oryzae* sulle stesse foglie del Riso, dopo quanto hanno dimostrato Miyabe e Hori.

La natura parassitaria di queste crittogame era ben nota; con le mie esperienze ho dimostrato semplicemente che queste forme crittogamiche sono la causa efficiente o determinante del *brusone,* e che senza di esse, qualunque causa predisponente vi concorra, non è possibile riprodurre la malattia.

Per ciò che riguarda la cura profilattica ed anticrittogamica del *brusone,* confermo sostanzialmente quanto dissi nella mia nota preliminare, pubblicata nel 1904; ma circa la loro applicazione debbo apportarvi modificazioni importanti suggeritemi dalla pratica.

La germinabilità delle spore viene distrutta nel modo più assoluto da una quantità anche minima di solfato di rame; ma la applicazione di questo non è possibile sotto forma di soluzione semplice nè di poltiglia; perchè col getto polverizzatore della pompa, non si riesce a bagnare la foglia che è protetta da peli speciali. Le goccioline rotolano sulla foglia e cadono a terra quando non si accumulano in qualche punto producendovi bruciature.

Il solfato di rame; anche alla dose del 5 per 1000 produce l'arrossamento delle glumelle, mentre non nuoce o ben poco agli

altri organi della pianta. La poltiglia bordolese alla stessa dose di solfato di rame si può applicare anche alla pannocchia. Nella risaia sperimentale di Campomaggiore il signor Livraga, malgrado le bruciature prodotte dal solfato di rame, non constatò nel raccolto, a parità di superficie colla risaia di controllo, alcuna differenza in peso.

L' efficacia del solfato di rame è stata sperimentalmente confermata dal Metcalf della Stazione agraria sperimentale della Carolina del Sud; il quale ha parimenti constatato la sua inapplicabilità sotto forma liquida.

Ciò non toglie però, che il solfato di rame non possa essere applicato sotto forma polverulenta.

Siccome la forma più grave del *brusone* compare all' epoca della spigatura e alla sua propagazione vi concorrono solo le due ultime foglie, raramente anche la terz' ultima del culmo, basterebbe un unico trattamento, poco prima della spigatura, con una delle polveri cupriche più adesive, purchè a dose molto più piccola di solfato di rame, applicata con una buona macchina solforatrice a grande lavoro.

La disinfezione della risaia per mezzo dell' abbruciamento delle stoppie o del debbio, in pratica non è possibile; perchè la soverchia umidità ostacola la combustione.

La disinfezione col solfato di rame è troppo costosa e sembra ostacolare in principio l' abbarbicamento del Riso. Bisogna sostituirvi, dove è possìbile, la sommersione autunnale o primaverile della risaia, almeno per 15 giorni.

Questa cura dovrà essere accompagnata dalla falciatura delle erbaccie che crescono sugli arginelli e sui margini della risaia, e dalla disinfezione della semente con soluzione di solfato di rame al $^1/_2$ per 100.

Profondamente convinto della natura parassitaria del *brusone,* raccomando ai risicultori di proseguire fiduciosi nelle esperienze per combattere la malattia, specialmente coi rimedi sopra

indicati, cominciando dalle dosi minime di solfato di rame, per trovare il mezzo più efficace e nello stesso tempo più conveniente e più pratico per combatterlo.

Prima di terminare debbo accennare ad alcune " *nuove vedute* „ intorno alla eziologia del *brusone,* che si trovano in completa opposizione coi risultati delle mie esperienze.

Secondo queste nuove vedute, il *brusone* sarebbe dovuto ad asfissia delle radici. Per dimostrare questa ipotesi si sono fatte delle esperienze.

In una bottiglia d'acqua, dalla quale si è avuto cura di levare tutta l'aria contenutavi per mezzo dell'ebollizione, si è immerso con tutte le sue radici una pianta di Riso, lasciando il fusto con le sue foglie fuori del collo; poscia si è tappato ermeticamente la bottiglia in modo che fra l'acqua e l'aria non restasse alcun contatto.

La pianta, si dice, sia morta presentando i caratteri del *brusone,* e se ne è dedotto, che il *brusone* è dovuto all'asfissia delle radici; come aveva supposto per altre ragioni il Del Pozzo fin dal 1847.

Non entrerò nel merito di queste esperienze; perchè l'ipotesi dell'asfissia delle radici, nel caso particolare del Riso delle nostre risaie, a me sembra non possa essere fondata.

Perchè tale ipotesi fosse possibile, bisognerebbe che nell'acqua che ricopre il terreno della risaia e bagna continuamente le radici del Riso, venisse a mancare l'ossigeno.

Ma ciò mi sembra impossibile, perchè l'acqua nella risaia si rinnova di continuo, a causa delle bocche d'immissione e di scarico, e perchè il terreno e la vegetazione ne assorbano continuamente.

Il consumo dell'acqua, come è ben noto ai risicultori che la pagano, varia moltissimo a seconda della permeabilità del terreno. Secondo gli autori che si sono occupati di tale argomento, da litri 4152 a 36000 all'ora ad ettaro; acqua che con-

tiene da 124 a 1080 litri d'aria, nella quale si troverebbero, secondo le analisi, da 42 a 467 litri di ossigeno.

Nell'esperienza più sopra ricordata, si è avuto cura di non lasciare alcun contatto fra l'acqua della bottiglia e l'aria atmosferica; contatto che non è impedito nè si può impedire all'acqua della risaia. Ne viene di conseguenza, che venendo meno l'ossigeno nell'acqua, l'ossigeno dell'atmosfera continuerebbe a disciogliervisi in proporzione del suo coefficente di solubilità.

Le piante di Riso che si coltivano in serra, entro questi due vasi di vetro, hanno tre anni di età; esse continuano a cacciare nuovi germogli dal piede, mantenendosi in perpetua vegetazione, in fioritura e fruttificazione continua, senza ricevere alcuna concimazione, senza ricevere altro ossigeno che quello proveniente dall'acqua che ricopre il terreno in cui sono immerse le loro radici. L'acqua non si rinnova come nella risaia, in proporzione dello scarico e della permeabilità del suolo: ma solo dell'evaporazione, che è assai piccola, trovandosi i vasi in una serra umida e coperta di vetri, e del consumo apportato dalla vegetazione. Eppure, queste piante, assai ingracilite se si vuole, non hanno mai mostrato i più piccoli segni del *brusone,* il più piccolo indizio d'asfissia.

Bisogna aggiungere, che il terreno della risaia per quanto impermeabile sia, non lo è mai come un vaso di vetro, e che l'acqua che lo ricopre filtra in parte, ininterrottamente attraverso il sottosuolo, richiamando alla superficie l'aria interstiziale, che quantunque povera d'ossigeno, ne contiene sempre una quantità non trascurabile.

Ma la principale sorgente d'ossigeno dell'acqua della risaia viene data dalla stessa parte verde della pianta del Riso, che resta immersa nell'acqua; dalle alghe e dalle erbe verdi d'ogni specie che vi vegetano; le quali sotto l'influenza della luce emanano tanto ossigeno, non solo da renderne satura l'acqua, ma da sprigionarne anche continuamente alla superficie del liquido, sotto forma di bolle gassose.

Prima di formulare una tale ipotesi, si doveva almeno analizzare l'acqua delle risaie brusonate, per vedere se vi era ossigeno. In verità; io fui tentato di farlo; ma ne fui dissuaso dagli sciami di pesciolini ed altri animalucoli che vi brulicano; i quali se vivono in tale ambiente vuol dire che non vi manca l'ossigeno, e che a maggiore ragione vi possono vivere le piante.

R. Farneti.

Apertasi la discussione sulla relazione Farneti, il prof. **U. Brizi** dice non credere si possa sin d'ora dichiarare il *brusone* di natura indubbiamente parassitaria poichè sono necessarî nuovi studi in proposito. I funghi descritti dal Farneti, secondo lui, non si trovano costantemente sulle piante di riso brusonate, ed altri funghi diversi da quelli dànno molte volte le stesse alterazioni: la stessa *Piricularia Oryzae* se, coltivata, riproduce molte volte le alterazioni caratteristiche dal brusone, moltissime altre volte non ha alcun effetto di tale natura. Il Brizi pertanto opina non si possa escludere trattarsi di disturbi fisiologici speciali delle radici: se non precisamente asfissia, sarà qualche altro disturbo che rende le piante predisposte all'attacco di parassiti, ma che può esplicarsi anche indipendentemente dai parassiti. Conclude essere necessario uno studio complesso pel quale invoca la collaborazione degli studiosi.

L'ing. **Stabilini** osserva che il *brusone* si manifesta molte volte nelle epoche in cui scarsissima è la rugiada.

Il prof. **G. Briosi** rileva l'importanza del nesso trovato dal Farneti tra i varî parassiti che sono stati riscontrati sul riso ammalato: *Piricularia Oryzae*, *Helminthosporium Oryzae* e *Pir. grisea*. Crede utile continuare gli studi sui rapporti tra i funghi stessi ed altre forme che possono trovarsi eventualmente a vivere sulle erbe infestanti anche da semplici saprofiti. Ricorda che la *Piricularia Oryzae* fu trovata con costanza sulle piante di riso brusonato anche dalla commissione governativa, la quale aveva pure rilevate le alterazioni costanti delle radici. Raccomanda la *selezione* delle piante sane per la formazione di varietà resistenti alla malattia.

Farneti non ha detto che il parassita si trova in tutte le foglie secche, ma solo in quelle che presentano le macchie esantematiche del *brusone* contagioso del quale ha parlato, ed anche in queste può mancare quando la macchia è prodotta dalla rugiada infetta senza i germi del parassita. Prende atto della dichiarazione del prof. Brizi che afferma di non avere riprodotto artificialmente il *brusone* ma solo alterazioni che vi rassomi-

gliano. Non le contesta; nega però che tali alterazioni si possano ottenere naturalmente od artificialmente nella risaia.

Accetti l'invito rivolto, col suo ordine del giorno, a tutti coloro che ritengono avere riprodotto o poter riprodurre la malattia; e provi a riprodurre le alterazioni (ottenute nella bottiglia) nella risaia; ed egli isolando alcune piante di quelle da lui prescelte, dimostrerà che tale riproduzione non è possibile, senza i germi patogeni.

L'alterazione delle radici non è in rapporto diretto con la causa efficiente del *brusone* ma solo con la sua principale causa predisponente, la soverchia concimazione; la quale, come ha dimostrato sperimentalmente, riduce l'ispessimento degli elementi dell'ipoderma, dell'endoderma e del cilindro centrale, facendo diminuire grandemente la resistenza meccanica delle radici. S'aggiunga l'azione macerante dell'acqua che necrotizza e disorganizza l'epidermide, come ha dimostrato D'Ippolito, e l'azione diretta od indiretta dei prodotti della decomposizione delle sostanze organiche che si trovano nel terreno, ed avremo il fenomeno notato da Brizi e da Briosi. Il fatto poi, che nelle radici si osserva *una specie di processo schizogenico nel parenchima fondamentale delle radici, che spiega la loro poca resistenza all'azione dello strappo,* come si dice nella 3ª *Relazione* (pag. 5, capoverso 4°), non è un fenomeno patologico, ma bensì fisiologico normale, come ha dimostrato D'Ippolito che ne ha seguito lo sviluppo, e come era noto da tempo per molte altre piante che vivono nell'acqua

L. M.

Dietel P. — **Enige Bemerkungen über die Rostpilzflora Australiens** (Alcune considerazioni sulle *ruggini* dell'Australia). *(Centralbl. f. Bakter. Par. u. Infektionskrank.,* 1906, II Abth., Bd. XVI, pg. 733-736).

Sono considerazioni sul numero delle specie e dei generi di Uredinee segnalate in Australia nell'opera di Mc. Alpine di cui a pagina 322 del Vol. I di questa Rivista.

Si rileva come la flora australiana dell'Uredinee sia povera di generi e di specie. Tra gli *Uromyces* e le *Puccinia* sono meno marcati i caratteri differenziali sia per la frequente produzione di teleutospore unicellulari nelle *Puccinia*, sia per

quella di teleutospose settate negli *Uromyces*. È notevole anche la formazione di molte mesospore in parecchie *Puccinia*.

L. M.

JUNGNER J. R. — **Ein neuer Getreidpilz** (Un nuovo fungo dei cereali). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrank.*, 1906, Bd. XVI, pg. 131-135, con una tavola colorata).

Già nel 1903 e poi ancora nel 1904 l' Autore ebbe occasione di osservare, presso Posen in Germania, che su piante di secale attaccate dalle larve di *Hylemyia coarctata* si presentava una muffa bianchiccia che poi dava luogo sulle foglie a dei piccoli sclerozi (grossi quasi come un seme di trifoglio), giallo rossastri, simili per la struttura (non pel colore) a quelli del *Coprinus stercorarius*.

In coltura si sviluppa da tali sclerozi il corpo fruttifero di una piccola agaricinea, che l' Autore descrive quì come una nuova specie, da lui dedicata al prof. Henning, col nome di *Psilocybe Henningsii* R. Jungn.

Talvolta si trovano anche mucchietti di spore settate la cui relazione col fungo in parola non si può per ora assicurare.

L' Autore continua esperienze in proposito.

L. M.

LUDWIG F. — **Ueber die Milben der Baumflusse und das Vorkommen des Hericia Robini Canestrini in Deutschland** (Sugli acari delle piante e sulla presenza dell' *Hericia Robini* in Germania). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrank.*, 1906, Bd. XVI, pag. 137-139).

L'Autore dimostra che, contrariamente a quanto asserisce il Michael, questo inportante acaro venne osservato anche in Germania da oltre 17 anni.

L. M.

MACÍAS C. — **La destrucciòn de las ratas y los ratones** (La distruzione dei topi campagnuoli). *(Comisiòn de paras. agric.*, México, 1906, Circ. Num. 41, 25 pagine e figure).

Dopo descritte brevemente le specie più dannose e i danni da esse prodotte, l'Autore dà istruzioni per usare il *virus Danysz,* alcuni veleni e le trappole d'uso più pratico per la caccia diretta a questi animali.

L. M.

PETERS L. — **Zur Kenntniss der Wurzelbrandes der Zuckerrübe.** Sull' *abbruciaticcio* della barbatietola da Zucchero). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* 1906, Bad. XXIV, pag. 323-329).

Col nome di *abbruciaticcio (Wurzelbrand)* si comprende una serie di malattie delle piantine della barbabietola da zucchero le quali sono molto temute dagli agricoltori per i danni che possono arrecare.

Le ipotesi sulla causa di tali malattie sono varie, però tendono tutte ad ammettere si tratti di parassiti vegetali. R. Hesse fin dal 1872 aveva segnalato sulle piante ammalate il *Pithium de Baryanum* Hesse, che può attaccare e danneggiare anche le piantine di trifoglio, granoturco, ecc. Fr. Krüger nel 1893 trovò invece ed indicò come causa dell'*abbruciaticcio* il *Phoma Betae* Frank.

Ricerche fatte in proposito dall' Autore e su materiale naturalmente ammalato e su materiale coltivato con riproduzione artificiale della malattia, lo condussero ad ammettere che tanto il *Pithium de Baryanum* quanto il *Phoma Betae* possono produrre la malattia.

Su certe piantine ammalate poi l'Autore non trovò nè l'uno

nè l' altro dei parassiti sopra menzionati, ma invece una Saprolegniacea : l' *Aphanomyces laevis* D. By., la quale pure può produrre la malattia in parola.

In alcuni campi si trovano contemporaneamente tutte e tre i parassiti che concorrono a rendere più intensa la moria delle piante ; in altri ve ne sono appena due, od anche uno solo.

L. MONTEMARTINI.

FULTON H. F. — **Chemotropism of fungi** (Chemotropismo dei fughi). *(Bot. Gaz.*, 1906, pag. 81-107).

L' Autore ha fatto esperienze con *Uromyces caryophillinus, Sphaeropsis malorum*, *Cercospora Apii, Monilia fructigena, Botrytis vulgaris, Daedalea quercina*, *Agaricus fabaceus* e qualche fungo saprofita.

Da tali esperienze deduce che le sostanze nutrienti provocano una ramificazione e un forte ispessimento dei micelii, ma non una speciale direzione dell' accrescimento verso i centri di diffusione di tali sostanze. Non si può dunque parlare di un trofotropismo positivo, mentre per una parte dei funghi studiati si ha idrotropismo positivo che diventa però negativo quando l' umidità è troppo intensa.

Si osserva invece un chemotropismo negativo rispetto ai prodotti di secrezione di ogni fungo, pel fatto che il micelio sfugge in generale i posti del substrato che ha già invaso.

L. M.

GOSIO B. — **Sulla produzione di cumarine fermentative nello sviluppo di taluni ifomiceti.** *(Atti d. R. Ac. d. Lincei*. 1906, Ser. V, Vol. XV, pg. 59-62).

L' Autore ha già dimostrato che i *Penicillium* sono capaci di trasformare le *catene aperte* degli idrati di carbonio in *catene chiuse,* con formazione di prodotti fenolici più o meno complessi.

Estendendo le ricerche a molte altre muffe, dimostra che tale proprietà è assai diffusa (anche in diverse specie di *Aspergillus* ecc.) tanto da costituire quasi una regola del ricambio ifomicetico. Nel metabolismo del ricambio si formano, a spese degli idrati di carbonio, delle cumarine fermentative la cui esistenza viene dall' Autore qui in varii modi dimostata.

Il fatto è praticamente interessante per chi studia le alterazioni parassitarie del maïs.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dall' *Italia Agricola,* Piacenza, 1906:

N. 13. — È rilevata l' osservazione di J. Perraud il quale ha riscontrato, nel dipartimento del Rodano in Francia, che le larve di *Psyche Graminella* generalmente praticole possono spingersi a divorare le gemme della vite. Due soli bruchi riescono a rovinare l' intiero sistema vegetativo di una pianta, però non è difficile raccoglierli e distruggerli perchè si trascinano dietro un astuccio protettore, o bozzolo lungo più di 2 centimetri e assai visibile.

N. 17. — V. Peglion osserva che la *fumaggine* non è a rigor di termini una malattia parassitaria, ma è la conseguenza di altre alterazioni nell'economia della pianta. La patina nera di natura fungina *(Capnodium* sp., o *Meliola* sp.) che ricopre le foglie e costituisce la *fumaggine,* trae alimento dalla cosidetta *melata* o da speciali secrezioni zuccherine la cui causa non è sempre nota. Di solito tale secrezione accompagna le cocciniglie e gli afidi: così la *fumaggine* del pero accompagna il *Tingis Pyri,* quella della vite il *Dactylopius vitis,* quella degli agrumi e dell' olivo i

Lecanium, Ceroplastes, ecc. In tali casi è utile praticare irrorazioni insetticide, adoperando p. e. emulsioni alcaline di catrame, ovvero emulsioni saponose di petrolio o di benzina. Per rendere commerciabili i frutti deturpati dalle croste fuligginose, in America si pongono in una specie di zangola orizzontale con segatura di legno di pino inumidita e si gira l'apparato sino a che la maggior parte delle croste stesse non sia asportata.

N. 18. — Si rileva l'importanza del fatto osservato dal dott. Dumont che le larve di certi *Chilocorus, Exhocomus* ed altri insetti carnivori si nutrono del *Lecanium Oleae* ed hanno contribuito, nel compartimento di Drôme in Francia, a rendere meno dannoso questo parassita dell'olivo. Poichè però le larve di tali coccinelle sono alla loro volta infestate da piccoli imenotteri endofagi, il Dumont consiglia di distruggere d'inverno, al momento della potatura, le ninfe che appaiono più o meno disseccate e che sono infette.

N. 19. — Si comunica che anche in Francia fu constatata la resistenza del grano di Rieti alla *ruggine*.

V. Peglion osserva che nei medicai permanenti ed in quelli a lenta rotazione il *mal vinato (Rhizoctonia violacea)* si sviluppa molto facilmente e nella Bassa Emilia è spesso causa principale, insieme all'*Urophlyctis Alfalfae,* della scomparsa progressiva della medica: il fungo inquina poi il terreno e perpetuandosi sulle radici delle piante infestanti i cereali, od anche mantenendosi in vita come semplice saprofita su substrati disorganizzati, si tramanda alle colture successive: patate, bietole, ed anche canapa. Occorre pertanto adottare su larga scala i medicai a rapida rotazione, alternando con potenti arature estive che espongano al sole le zolle ritenute infette, facendole seguire, nei terreni decalcificati, da somministrazioni di calce.

N. 20. — Si segnalano i gravi danni arrecati in Francia alle colture di barbabietola dalla *Loxostega sticticalis*, piccola farfalla le cui larve si nutrono delle parti aeree delle barbabietole, scavando gallerie nello stesso colletto delle piante che sono per tal modo rovinate. Occorre raccogliere e bruciare le foglie e i colletti infestati, dare la caccia diretta all'insetto, e prodigare alle barbabietole le cure culturali più scrupolose.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno II. 1 dicembre 1906. Num. 4.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 4.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 1 dicembre 1906. Num. 4.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ — PARASSITI VEGETALI

Norton J. B. S. — **Irish potato diseases** (Malattie delle patate in Irlanda). *(Maryland Agricult. Exper. Station,* 1906, Bull. N. 108, pag. 63-72 e 4 figure).

È una breve descrizione delle varie malattie che colpiscono le patate e dei metodi per combatterle. Non vi è nulla di nuovo.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Baccarini P. — **Intorno ad una affezione della Winterana canella L.** *(Nuov. Giorn. Botan. Italiano,* 1906, Vol. XIII, pag. 281-287, con 3 figure).

Le foglie della *Winterana canella* coltivata nelle serre dell' Istituto Botanico di Firenze presentarono quest'anno una malattia i cui caratteri esterni sono assai simili a quelli del *vaiuolo* dell'olivo e sembra infatti dovuta ad un micromicete superficiale non ben definito, che l'Autore, per le rassomiglianze dell'azione fisiologica e della configurazione delle spore, crede potere iscrivere tra i micronemei, in prossimità del *Cycloconium oleaginum,* dal quale però differisce perchè non perfora la cuticola dell'epidèrmide.

Parrebbe trattarsi di una delle forme di miceti comuni nelle serre, la quale abbia trovato sulle foglie della *Winterana* le condizioni opportune ad un particolare sviluppo senza però giungervi ad assumere caratteri specifici che valgano ad individualizzarla. Ed è interessante, perchè può spiegare la probabile origine di molte malattie da crittogame puramente epifite, sapere quali, secondo l'Autore, possono essere tali condizioni: si formerebbe prima, in corrispondenza al centro delle future macchie caratteristiche della malattia, una di quelle ipertrofie locali comuni nelle piante di serra, dovute forse all' azione di qualche insetto e in corrispondenza alle quali trasuda qualche sostanza zuccherina che può diventare substrato alimentare ai germi dei funghi; lo stesso secreto servirebbe poi di veicolo alle secrezioni del fungo le quali possono col suo aiuto diffondersi attraverso la cuticola e le anticamere stomali ed agire sul protoplasma delle cellule epidermide, determinandone alterazioni speciali seguite anche da necrosi e da morte.

L. Montemartini.

Brzeziński J. — **Myxomonas Betae parasite des betteraves** (La *Myxomonas Betae* parassita delle barbabietole). *(Bull. d. l'Acc. d. Sc. de Cracovie,* Cl. d. Sc. math. et natur., mars 1906, pag. 139-202 e 6 tavole).

Durante l'estate del 1904 l'Autore ha visto comparire sulle foglie e sui picciuoli di certe piante e piantine di barbabietole piccole macchie brune, le quali qualche volta abbracciavano tutto un picciuolo e provocavano l'essiccamento del lembo ancora sano. Le stesse piante erano poi quelle che, nell' autunno successivo, presentavano il così detto *marciume secco* o *malattia del cuore* delle barbabietole.

L' Autore è indotto, dalle sue osservazioni, ad attribuire

questa malattia ad un nuovo mixomicete, che egli chiama *Micromonas Betae* e di cui espone il ciclo di evoluzione.

Da principio il parassita si presenta nei tessuti ammalati, entro le cellule e negli spazî intercellulari, in forma di zoospore o piccoli corpuscoli, di dimensioni variabili, ovali o piriformi, terminati da un flagello; le quali passano gradatamente allo stato di mixamebe assorbendo il flagello e trasformandosi in massoline plasmari, di forma non nettamente definita ed anzi variabile, munite di nucleo. e dotate di un movimento ameboide lentissimo. pel quale possono passare da una cellula all' altra perforando le membrane cellulari. In seguito le mixamebe, aumentando di dimensioni o fondendosi le une colle altre, dànno dei piccoli plasmodii, che si ramificano e si dividono poi in tante piccole spore ovoidi, di 1 a 1,5 micromillimetri di diametro. Tali spore germinando riproducono le zoospore.

Quando però il substrato nel quale il parassita si trova a vivere viene a seccare rapidamente, le mixamebe e i plasmodi si incistano, dando piccole cisti (in media di 5 microm. di diametro), sferiche o un po' angolose, di colore bruno, le quali, oltrepassato il periodo di siccità, diventano altrettanti zoosporangi producenti delle innumeri zoospore.

In complesso è un ciclo evolutivo molto simile a quello della *Plasmodiophora Brassicae*, causa dell' *ernia* dei cavoli, solo che in quest' ultima non si formano le cisti e le mixamebe non sono atte ad attraversare le membrane cellulari.

Capita sovente di poter osservare in una sola sezione di un organo ammalato tutti i varî stadi del parassita. Le cellule che ne sono invase conservano per lungo tempo il loro aspetto normale, e solo quando le mixamebe sono molte e formano grossi plasmodii, cominciano ad alterarsi, a diventare brunastre, a contrarsi e a dar luogo alle grosse caverne che si riscontrano negli organi nei quali la malattia è più avanzata. I tessuti parenchimatosi sono i più danneggiati.

Insieme alla *Myxomonas Betae*, l' Autore ha potuto molte volte osservare lo *Sporidesmium putrefaciens,* il *Cladosporium herbarum*, la *Sclerotinia Libertiana* e diversi altri fungilli ritenuti causa di malattie. L' Autore crede sieno solo parassiti secondari e ritiene che causa principale di molte malattie delle barbabietole sia la *Myxomonas:* ad essa riconduce specialmente l' *abbruciaticcio* delle piantine *(Wurzelbrand)* e il *marciume secco* o *malattia del cuore,* e dà di questi ampia descrizione.

Alla diffusione grandissima delle *Myxomonas* o dei loro germi in certi terreni è da attribuirsi pure il così detto defatigamento del suolo, nei campi dove, dopo parecchi anni di coltura di barbabietola, nessuna concimazione vale a ridare la fertilità primitiva.

Notevole il fatto che i germi del parassita si possono trovare nei tegumenti e negli invogli dei semi e sono resistentissimi agli agenti esterni, il che spiega la poca efficacia delle disinfezioni dei semi.

Le tavole sono fotografie di sezioni di tessuti e di organi ammalati.

L. Montemartini.

Clinton G. P. — **Ustilaginales**. *(North American Flora,* Vol. 7, Part. I, 1906, pag. 1-82).

Quest'opera contiene la descrizione di tutte le specie di *Ustilaginaceae* e *Tilletiaceae* che furono fin' óra riscontrate nell'America settentrionale e centrale, nelle Indie Occidentali e nel Greenland. Sono descritte 207 specie ripartite in 19 generi. I generi rappresentati da un più largo numero di specie sono *Ustilago* (72), *Entyloma* (26), *Tilletia* (22), *Sphacelotheca* (16), *Cintractia* (13), *Urocystis* (13), *Doassansia* (10).

In ultimo si ha un indice delle matrici, contenente 508 specie. (Veggasi altro lavoro dello stesso Autore a pag. 83 del Vol 1° di questa *Rivista).*

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Freemann E. F. — **The affinities of the fungus of Lolium temulentum L.** (Le affinità del fungo del *Lolium temulentum*). (*Annales mycologici,* Bd. IV, 1906, pag. 32-34).

L'Autore pensa che il fungo che vive nei semi di *Lolium temulentum* sia una Ustilaginea, come il micelio che sverna nei semi del frumento, giusta quanto hanno recentemente descritto anche Hecke e Brefeld (veggasi alle pagine 35 e 195 del Vol. I° di questa *Rivista).* C' è solo la differenza che questo fungo ha perduto la facoltà di produrre le spore, così che l' infezione ha luogo unicamente per mezzo del micelio.

L. M.

Massee G. — **Perpetuation of Potato Disease and Potato Leaf-curl by means of hybernating mycelium** (La perpetuazione della peronospora e dell' *arricciamento delle foglie* delle patate per mezzo di micelio ibernante). (*Bull. Roy. Bot. Gardens Kew,* 1906, pag. 110-112).

L'Autore rileva che la diffusione rapida della *Phytophtora infestans* nelle piantagioni di patate non può molte volte attribuirsi alla disseminazione dei conidi del parassita, ma deve spiegarsi (come è detto anche a pag. 32 e 179 del Vol. I di questa *Rivista)* per la permanenza in vita del micelio in tuberi infetti, dai quali, se le condizioni sono favorevoli, il parassita stesso passa poi alle parti aeree della pianta.

Anche il *Macrosporium Solani* Cke può perpetuarsi con micelio invernante.

L. Montemartini.

Neger F. W. — **Pathologische Mitteilungen aus dem botanischen Institut der K. Forstakademie Tharandt** (Comunicazioni di patologia vegetale dell' Istituto Botanico di Tharandt). *(Tharandter forstl. Jahrb.,* Bd. LVI, 1906, pag. 49-62).

Sono due piccole note.

La prima riguarda una nuova malattia del carpino diffusa in Sassonia e dovuta alla *Dermatea carpinea* (Pers.) Rehm, parassita di ferita che si attacca al legno dei rami morti e passa poi anche alle parti sane, estendendosi specialmente dall'alto al basso e poco in senso orizzontale.

La seconda riguarda la presenza della *Pestalozzia Hartigii* von Tul. sull' ontano.

L. Montemartini.

Peglion V. — **La cuscuta parassita della bietola e della canapa.** *(L'Italia Agricola,* Piacenza, 1906, N. 20, pag. 492-494 con una tavola).

Di fronte all' invasione, osservata a Voghiera (Ferrara), di colture di canapa e di bietole da parte del *grongo*, era nato il timore si trattasse di qualche nuova specie di *Cuscuta* importata dal Nord-America. L'Autore ha invece constatato trattarsi della *Cuscuta europaea*, di specie dunque non nuova, ma affatto distinta dal comune grongo devastatore dei medicai.

L'Autore ne studia anche l'azione sulle barbabietole e consiglia di *falciare rasente il suolo la zona che ne è infetta, raccogliere foglie e colletti e quanto serva di supporto ai filamenti del parassita e bruciare tutto.*

L. M

Puttemans A. — **Ferrugem dos cereaes em S. Paulo** (Le ruggini dei cereali a S. Paulo). *(Annuario da Escola Polytechnica de S. Paulo,* 1905, 20 pagine e 10 figure).

L'Autore dimostra che la *ruggine* che nello stato di S. Paulo è tanto dannosa alle coltivazioni di frumento non è la *Puccinia graminis*, ma la *P. rubigo-vera* DC.

Secondo la classificazione di Eriksson e di Henning sarebbe la *Puccinia glumarum* (Schm.) Er. et Henn. f. *tritici*. L'Autore ha trovato frequentissimo un *Aecidium* sulla *Tournefortia glaberrima*, pianta assai comune a S. Paulo, senza però constatare una relazione sua colla *Puccinia* in parola.

Sull' avena è frequente la *Puccinia coronata*.

L. MONTEMARTINI.

PUTTEMANS A. — **Sobre una molestia dos feijoeiros: Isariopsis griseola et sens synonymos** (Su una malattia dei fagiuoli: *Isariopsis griseola* e suoi sinonimi). *(Revista agricola,* San Paulo, 1906, N. 130, pag. 200-204 e 3 figure).

Certe varietà di fagiuoli *(campineiro* e *mulatintho)* a San Paulo sono molto attaccati da una malattia che si manifesta con macchie brune, poligonali lungo le nervature delle foglie e con macchie rotondeggianti sui baccelli. Tale malattia è dovuta ad un ifomicete parassita che l' Hennings ha descritto sotto il nome di *Arthrobotryum Puttemansii*. L'Autore dimostra ora l' identità di questo ifomicete colla *Isariopsis griseola* Sacc. e colla *Cercospora columnaris* Ellis et Evert.

Consiglia *la distruzione col fuoco delle piante infette e delle colture appropriate che valgano a irrobustire i fagiuoli e renderli più resistenti al male.*

I danni cagionati dall' *Isariopsis* sono spesso resi più considerevoli dal parassitismo accidentale dell' *Erysiphe communis* e dell' *Uromyces appendiculatus*.

L. MONTEMARTINI.

SHEAR C. L. — **Peridermium cerebrum Peck. and Cronartium Quercinum Berk.** (*Journal of Mycol.*, XII, 1906, pag. 89-92).

L'Autore ha preso occasione dalla contemporanea presenza del *Peridermium cerebrum* su *Pinus Virginiana* e del *Cronartium Quercinum* su quercie che vegetavano in vicinanza del primo, per sperimentare quale fondamento abbia la supposizione, fatta da parecchi botanici, di un nesso genetico tra i *Peridermium* ed i *Cronartium*. Inoculando ecidiospore di *Peridermium* su foglie di *Quercus coccinea* ottenne in 12 giorni uredospore di *Cronartium* e dopo 18 giorni le teleutospore.

Come il *Cr. giganteum* (Mayr.) Tub. è identico, secondo quanto ha provato Shirai, al *Cr. Quercinum*, l'Autore pensa che anche il *Per. giganteum* (Mayr.) Tub. sia identico al *Per. cerebrum*.

L. MONTEMARTINI.

STEWART F. C., EUSTACE H. J. and SIRRINE F. A. — **Potato spraying experiments in 1905** (Esperienze di irrorazioni delle patate nel 1905) (*New-York Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 279, 1906, pag. 153-229).

Nel 1902 la Stazione Sperimentale Agraria di New York cominciò una serie di esperienze di irrorazioni intese a dimostrare l'efficacia della poltiglia bordolese contro la peronospora (*Phytophtora*) e il *marciume* o *rot* delle patate; oltre poi alle esperienze fatte dalla Stazione stessa, altre ne furono eseguite, sotto la direzione della Stazione, da fittabili e da agricoltori volonterosi.

Orbene nelle esperienze eseguite dalla Stazione si ebbe con tre irrorazioni un guadagno di 7190 chil. di raccolto per ettaro, e con quattro 8020 chil. Nelle esperienze fatte dagli agricoltori, con una media di quattro trattamenti si ebbe un guadagno di 3736 chil. La spesa per ogni irrorazione fu di L. 11,00 a 12,50 per ettaro.

Furono stabilite anche esperienze per paragonare l'efficacia della poltiglia bordolese a base di calce con quella della poltiglia stessa composta invece colla soda, e si trovò che la prima è preferibile : i lotti trattati colla poltiglia a base di calce diedero 13.585 chil. per ettaro, quelli con poltiglia a base di soda 12.960 chil. e quelli non trattati 5.500 chil.

Così pure fu trovato che, anche senza che vi fossero parassiti animali, l'aggiunta alla poltiglia bordolese del 0,20 % di verde di Parigi o di arsenito di sodio provoca un aumento di raccolto rispettivamente di 340 e 622 chil. per ettaro, in confronto di quello ottenuto dai lotti trattati colla poltiglia pura.

La poltiglia bordolese applicata ad una temperatura di 45° o 12° C. non produce effetti nocivi, come quando viene applicata a 21° o 31° C.

Le principali malattie delle patate nello Stato di New York nel 1905 furono il *seccume (early blight)*, dovuto all'*Alternaria Solani* e che fu causa di lievi danni anche al Colorado e Long Island, e la peronospora *(late blight* o seccume tardivo), o *Phythophtora infestans*, che appare specialmente in luglio e agosto e provoca la distruzione delle piante e il marciume dei tuberi.

In alcuni casi le irrorazioni furono sufficienti a proteggere parzialmente le piante ma non a prevenire completamente la peronospora, e fu anzi osservato che il marciume dei tuberi era più abbondante che nei campi cui non era stato applicato alcun trattamento. La ragione di questo fatto sta in ciò che in questi ultimi campi le sommità delle piante erano già uccise dalla *Phytophtora* prima che cominciassero le pioggie autunnali, così che non v'erano più spore che potessero essere trasportate ad infettare i tuberi; mentre nei campi parzialmente trattati le irrorazioni avevano potuto tenere in vita le cime delle piante fino alla stagione delle pioggie e, colle cime, il parassita che potè così produrre le spore che andarono a infettare i tuberi.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

Tubeuf (v.) K. — **Intumeszenzenbildung der Baumrinde unter Flechten** (Intumescenze nella corteccia degli alberi per l' azione di licheni). (*Naturw. Zschr. f. Land. u. Forstw.*, 1906, Heft 1, con una tavola e 2 figure).

Sulla corteccia liscia del *Pinus Strobus* si osservano spesso, quando i rami sono molto invasi dalla *Xanthoria parietina*, dei grossi rigonfiamenti dovuti ad ingrossamento dei canali resiniferi ed a moltiplicazione delle cellule del parenchima corticale.

Secondo l'Autore, tali rigonfiamenti sono dovuti a disturbi locali provenienti dall' umidità trattenuta dal corpo spugnoso del lichene, sulla superficie esterna del ramo: infatti si possono riprodurre artificialmente legando sui rami sani dell' ovatta inumidita.

L. M.

Voglino P. — **I funghi più dannosi alle piante, osservati nella provincia di Torino e regioni limitrofe nel 1905**. (*Annali d. R. Ac. di Agricoltura di Torino*, Vol. XLVIII, 1905, 42 pagine e 5 figure).

L' Autore dà un elenco, corredato di preziose osservazioni di micologia e patologia, delle forme fungine da lui osservate nella provincia di Torino durante l'anno 1905 che, per la frequenza delle pioggie, fu assai favorevole allo sviluppo delle crittogame.

Sono oltre 200 osservazioni, le quali conducono fra l' altro alla descrizione di quattro nuove specie di funghi parassiti: *Cicinnobolus Artemisiae* su foglie di Artemisia invase da *Erysiphe Cichoracearum*; *Sphaerella Cydoniae* su foglie di cotogno; *Phyllosticta Pruni-domesticae* sulla pagina inferiore delle foglie di susino, e *Ramularia Paeoniae* su foglie di peonia già colpite da *Cronartium flaccidum*.

Importante notare, specialmente per quanto riguarda la ipotesi del Farneti sul *brusone* del riso (veggasi nel fascicolo precedente di questa *Rivista)*, che l'Autore dimostra l'identità della *Pyricularia Oryzae*, *P. parasitans*, *P. grisea* e *Daedalea parasitans*.

Dimostra altresì il distinto parassitismo dello *Stereum frustulosum* e della *Daedalea quercina* sulle quercie, e lo sviluppo del *Coniothyrium diplodiella* sui rami di vite, con corpi fruttiferi.

È altresì descritta una forma *Fragariae* di *Phragmidium Rubi*, sulle foglie di fragola.

L. MONTEMARTINI.

WULFF TH. — **Ein wiesenschädigender Myxomycet** (Un mixomicete dannoso ai prati) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVI, 1906, pag. 202-206, e una tavola).

Di mixomiceti parassiti se ne conoscono fin'ora pochi, e se ne conoscono alcuni che, come p. e. la *Fuligo septica*, crescendo col loro plasmodio sopra gli organi aerei di diverse piante, possono, in determinate condizioni, riuscire dannose al funzionamento dei medesimi.

In questo senso l'Autore segnala i danni causati in un prato presso Flehnet in Germania da uno sviluppo straordinario del *Physarum cinereum* Pers. e descrive la biologia di questo mixomicete.

L. M.

PUTTEMANS A. — **Molestias de alfafa en S. Paulo** (Malattie dell'erba medica a S. Paulo) *(Revista Agricola*, S. Paulo, 1905, Nr. 119-121, con 17 figure).

L' Autore ritiene che la poca resistenza dell' erba medica nello stato di S Paulo, in Brasile, sia dovuta alla grande diffusione dei suoi molti parassiti, tra cui rileva i seguenti: *Cuscuta epithymum*, *Pseudopeziza Trifolii* f. *Medicaginis*, *Uromyces striatus*, *Pleosphaerulina Briosiana* f. *Brasiliensis*, e *Tylenchus vastatrix*.

L. MONTEMARTINI.

DARBOUX G. et MINCAUD G. — **Un nouvel ennemi des chrysanthèmes: Phytoecia pustulata Schr** (Un nuovo nemico dei crisantemi) (Nimes, 1906).

Gli Autori segnalano la presenza di questo coleottero longicorne sui crisantemi, che nei dintorni di Nimes ne vennero assai danneggiati. È lungo 8-10 millimetri, nero; coperto di peluria finissima; con torace ornato sulla linea mediana di una macchia lunga, carenata, di colore arancio. In aprile la femmina fecondata depone le sue uova (da 15 a 20) a uno a uno sopra l' estremità fiorale dei fusti che essa a tal' uopo taglia e distrugge: la larva che nasce da tale uovo, perfora il midollo e scende lungo esso fino al colletto provocando l'avvizzimento dell' intiera pianta; quivi passa allo stato di ninfa ed esce in forma di insetto perfetto alla successiva paimavera.

Sono danneggiati specialmenle i crisantemi rustici, lasciati in piena terra e poco inaffiati: le varietà coltivate in vaso non sono colpite perchè pare che le assidue operazioni culturali allontanino il parassita.

Occorre dare la caccia diretta all' insetto in primavera, specialmente al mattino, tagliare le estremità dei rami che vennero scelti e troncati dalla femmina per deporvi le ova; distruggere i fusti intieramente foràti, solforare le piante sane per tenere lontano il parassita.

L. MONTEMARTINI.

Del Guercio G. — **Nuove esperienze ed indicazioni nuove, con un cenno sui risultati degli ultimi tentativi fatti coi virus nella distruzione delle arvicole** (*Boll. Uff. d. Min. d' Agric. Ind. e Comm.*, anno V, Vol. V, Roma, 1906, pag. 365-393).

L' Autore mette in rilievo gli insuccessi avuti in questi ultimi anni nella lotta contro le arvicole dei campi per mezzo dei *virus* e spiega come siano necessari ulteriori studi prima di dare importanza ai pochi successi ottenuti.

Più importanti e di più pratica utilità sone i mezzi velenosi, tra i quali l' Autore cita, descrivendo il modo di usarli, l' acido arsenioso, l' arsenito di potassio, il carbonato di bario e la stricnina.

Da esperienze fatte su frumento in erba, su trifoglio e su erba medica risulta indiscusso il valore dell' arsenico potassico applicato col metodo di Carrer ossia coll'avvelenamento diretto, mediante irrorazioni, non delle topaie foro per foro, ma delle piante coltivate che si vogliono difendere. La irrorazione delle piante con arsenito potassico (in soluzione al $^1/_2$-3 p. 100) costringe, è vero, a misure di precauzione per l'uomo e pel bestiame e provoca una certa perdita di erba e una spesa per le pompe, ma anche con questi inconvenienti è preferibile all' avvelenamento e introduzione delle erbe nelle topaie per il forte risparmio nella mano d' opera.

Le soluzioni di arsenito potassico alla dose del $^1/_2$-3 p. 100, irrorate sulle piante fanno morire le arvicole che ne mangiano, nel giorno stesso o nel giorno successivo. Con una soluzione all' 1 p. 100 occorrono 480-500 litri per difendere un ettaro di prato. In previsione di pioggia converrà però ricorrere a soluzioni all' 1,5-2 p. 100, e così pure per le zone di sicurezza, onde impedire la reinvasione.

L. Montemartini.

MINISTERO DI AGRICOLTURA. — **Esperienze sulla inoculazione nel terreno dei « bacteri azotofagi » di G. E. Moore** (*Boll. Uff. d. Min. d'Agr. Ind. e Comm.*, Anno V, Vol. V, Roma 1906, pag. 346-364).

Sono le relazioni di esperienze eseguite per incarico del Ministero di Agricoltura con preparati dell'americano dott. Georg Moore dalla R. Stazione agraria di Torino, R. Scuola Sup. di Milano, R. Scuola di Viticoltura ed Enologia di Conegliano, R. Scuola Pratica di Agricoltura di Roma, Cattedra sperimentale di Rieti, e Cattedra Ambulante di Agricoltura di Ferrara.

In complesso risulta che l'impiego dei preparati del dott. Moore non ha dato risultati corrispondenti alle speranze che una parte della stampa agraria aveva fatto nascere. Tuttavia si può dire che se l'efficacia dei bacteri Moore è nulla nei terreni che già contengono i bacteri specifici adatti per una determinata specie di leguminose, essi dànno buoni risultati quando si introduce la coltura di una nuova leguminosa i cui bacterî non si trovino naturalmente nel suolo. Onde sarà opportuno che gli studî sieno continuati.

(Veggasi anche a pag. 76 e 125 del Vol. I di questa *Rivista)*.

L. M.

PACOTTET P. — **Coloration anormale des feuilles de la vigne** (Colorazione anormale delle foglie di vite) (*Rev. de Viticulture*, Paris, 1906, T. XXVI, pag. 486-488).

Dopo aver ricordato che una colorazione autunnale prematura delle foglie può essere provocata da azioni traumatiche od anche dalle lesioni prodotte da insetti (come il *Tetranychus telarius*, ed anche l' *Otyorynchus ligustici)*, l'Autore descrive un

caso di arrossamento di foglie di vite (Pinot nera) dovuto al semplice contatto, senza lesioni nè strozzamenti, con un filo di ferro galvanizzato che pare abbia avvelenato, con un deposito superficiale di ossido di zinco, i sarmenti ai quali era stato messo in contatto.

Una simile azione del ferro, benchè non si sia mai rilevata sulla vite, si può facilmente constatare sui rami di pesco.

L. M.

BAUR E. — **Ueber die infektiöse Clorose der Malvaceen** (Sulla clorosi infettiva delle Malvacee) *(Sitzb. d. k. Preus. Ak. d. Wiss.*, Bd. I, 1906).

Dopo avere esaminato le varie ipotesi finora proposte per spiegare la variegazione delle foglie delle Malvacee, l' Autore ne dà la seguente spiegazione: nelle parti gialle delle foglie clorotiche si forma, sotto l'azione della luce, un *virus* non ben definito, il quale si diffonde di cellula in cellula e provoca l' ammalarsi anche delle foglie più giovani di mano in mano che arrivano ad un certo stadio di sviluppo. Infatti togliendo o tenendo al buio le foglie ammalate e staccando quelle giovani in cui si è già accumulato il veleno, la pianta guarisce.

Questo ipotetico *virus* non è, secondo l' Autore, di origine parassitaria, ma è un prodotto del chemismo delle parti ammalate e, diffondendosi nell' organismo, rende sempre più intensa la malattia.

L. M.

DE CANDOLLE C. — **Observations tératologiques** (Osservazioni di teratologia). *(Bull. d. l. Soc. Bot. de Genève*, 1905, XI, pag. 3-18 e una tavola).

L' Autore descrive molte anomalie fogliari (ramificazioni e formazioni di ascidi) non ancora descritte, ed osserva che esse si presentano quasi sempre su piante che sono state fortemente potate così che i rami rimasti avevano una nutrizione eccessiva.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Le Jardin*, 1906:

Pag. 380. H. Blondin segnala una straordinaria invasione di peronospora dei piselli *(Peronospora Viciae)* nel comune di Groslay in Francia e consiglia di non inaffiare troppo spesso specialmente dove il terreno trattiene fortemente l' umidità, e di applicare i trattamenti preventivi col solfato di rame adoperando una soluzione di 2 chil. di solfato e 2 di carbonato di soda in un ettolitro d' acqua.

l. m.

Dal *Progrès Agricole et Viticole,* Montpellier, 1906:

N. 38. — J. Dewitz riferisce sui risultati ottenuti con soluzioni all'uno per 100 di arsenito di piombo applicate per combattere la *Eudemis* e la *Cochylis* della vite. Crede sieno da tentarsi trattamenti in polvere coll'arsenito mescolato a solfo o a sostanze inerti.

N. 43. — D. Vidal dà notizia di esperienze fatte per combattere la *fumaggine* dell' olivo. Sono buone le irrorazioni con poltiglia bordolese cui si sia aggiunta essenza di terebentina, oppure (ma con risultati meno buoni) 1 chilo di sapone nero e 4 chili di petrolio per ogni ettolitro: si devono fare due trattamenti all' anno, uno in giugno e l' altro in agosto. È utile anche potare e dar aria alle piante.

l. m.

Dalla *Ztschr. f. landw. Versuchswesen in Oesterreich,* 1905:

Heft 6. — J. Schorstein dimostra che la disinfezione del legname con formalina non ha nessuna efficacia quando il legname stesso è infetto dal micelio di *Merulius, Polyporus,* ecc.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 1 gennaio 1907. Num. 5.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 5.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 30 dicembre 1906. Num. 5.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ — PARASSITI VEGETALI

Folra crittogamica italiana (Firenze, 1906).

È una pubblicazione iniziata dalla *Società Botanica Italiana* colla collaborazione di numerosi specialisti nello studio dei varii gruppi delle Crittogame, ed intesa ad illustrare tutte le specie che fin' ora sono state segnalate e raccolte in Italia. La diffusione di tale opera si raccomanda non solo ai botanici puri, ma anche ai cultori della Botanica applicata e delle scienze agronomiche, sia per le piante utili che vi sono descritte, sia per le infestanti, come per i funghi patogeni di cui è importante conoscere la distribuzione geografica.

L. M.

Barber C. A. - **Studies in root-parasitism: The haustorium of Santalum album** (Studi sul parassitismo delle radici: l' austorio del *Santalum album*) (*Mem. of. the Departm. of. Agricult. in India*, 1906, Vol. I, N. 1, 30 pagine e 7 tavole).

Già lo Scott nel 1871 aveva osservato nell' Orto Botanico di Calcutta che il *Santalum album* può essere un parassita di radici, e che colle sue radici cacciava austorî specialmente nelle radici delle palme.

L'Autore ha raccolto e descrive qui e figura casi di parassitismo simile con formazione di austorî di santalo sopra radici di *Lantana Camara*, *Ficus religiosa*, *Pterolobium indicum*, *Asparagus racemosus*, *Kigelia pinnata*, ecc.

(Veggasi anche a pag. 208 del vol. I° di questa *Rivista*).

L. M.

Butler E. J. e Hayman J. M. — **Indian wheat rusts** (Le *ruggini* dei cereali in India) (*Mem. of the Departm. of Agricult. in India*, Vol. I, 1906, N. 2, 52 pagine e 5 figure).

Dagli studî accurati degli Autori risulta che tre distinte specie di *ruggini* attaccano il frumento e l'orzo nell'India: *Puccinia graminis* (ruggine nera), *P. glumarum* (ruggine gialla) e *P. triticina* (ruggine aranciata), distinte tra loro, oltre che pel colore, anche per gli organi che più ordinariamente attaccano.

Non è ancora ben certo come si propaghino da un anno all'altro: pare difficile provengano in primavera dalle spore dell'annata precedente o sviluppatesi su altre graminacee infette; nè d'altra parte non si trovano ospiti intermediarî su cui vivano forme ecidiosporiche. È possibile la trasmissione ereditaria per mezzo di semi infetti, ma fin' ora però in India non fu ancora provata. Si sta studiando la possibilità di infezione per mezzo di spore provenienti, col vento, da regioni lontane: alcune piante cresciute sotto cassette speciali rimasero immuni dalla ruggine.

Ognuna delle ruggini sopra menzionate attacca molte piante e la *P. graminis* fu trovata su almeno 50 graminacee nelle più diverse contrade, ma vi è una tendenza alla differenziazione di varietà specializzate ai diversi ospiti. In India p. e. l'avena non è attaccata dalla ruggine nera del frumento o dell'orzo.

L'umidità favorisce lo sviluppo delle ruggini, alle quali però certe varietà resistono meglio di certe altre.

L. Montemartini.

BUTLER E. J. — **Fungus diseases of Sugar-cane in Bengal** (Malattie della canna da zucchero dovute a funghi nel Bengala) (*Mem. of the Departm. of Agricult. in India*, 1906, Vol. I, N. 3, 53 pagine e 11 tavole).

Tra le malattie del fusto della canna da zucchero l'Autore descrive anzitutto il *red-rot* (marciume rosso) o *red-smut*, dovuto al *Colletotrichum falcatum* Went, e che colpisce specialmente la varietà gialla di Borbone. Si presenta quasi sempre accompagnato da un insetto perforatore che l' Autore classifica come la *Polyocha saccharella* Dudgm., poichè però quest'ultimo si può trovare tanto sulle piante sane che sulle ammalate, non è certo ad esso che si deve attribuire la malattia. Per l' azione del fungo diminuisce nella pianta lo zucchero di canna mentre aumenta il glucosio, perchè il parassita segrega un fermento che inverte lo zucchero. La malattia fu rilevata per la prima volta a Giava del Went, il quale la riprodusse artificialmente su piante sane e studiò la biologia del fungo che ne è la causa : fu importata poi anche nelle Indie occidentali. Queesland. Bengala e Madras. L' Autore ne descrive qui e figura minutamente tutti i caratteri. Nelle Indie occidentali la malattìa si presenta talora con caratteri speciali che le hanno valso il nome di *rind-disease* (malattia della corteccia) dovuta anche alla *Trichosphaeria Sacchari*, che può presentarsi pure in forma di *Melanconinm.* Secondo l' Autore, le due malattie potrebbero ivi essere la stessa cosa : il fatto che il *Colletotrichum falcatum* è un parassita attivo mentre la *Trichosphaeria* lo è solo d'occasione, starebbe ad indicare che quello è il principale autore della malattia.

In tutti i casi bisogna coltivare varietà resistenti, non adoperare per le nuove piantagioni individui ammalati, raccogliere e bruciare te piante infette, dar la caccia agli insetti i quali, colle lesioni da essi prodotte, predispongono la pianta

alla malattia. Tra le varietà più resistenti sono le Bengala Shamsara e Kajli.

L' Autore parla poi del *carbone (smut)*, dovuto all'*Ustilago Sacchari* Rabenh., malattia assai facilmente riconoscibile per la produzione, nella parte superiore della pianta, della massa polverulenta e nera di spore caratteristica anche del *carbone* dei cereali, e che può essere propagata, oltre che dalle spore, dall'applicazione di parti di piante infette e che possono contenere vivo il micelio del parassita, per le nuove piantagioni. Certe varietà sono soggette più delle altre a questa malattia: fra queste sono la *Khari* nel Bengala e la *Sanna Bile* a Bombay; invece la *Pounda* di Borbone è resistente. A Giava si è osservato che il parassita può arrivare alle piante coltivate dal *Saccharum spontaneum* che vive selvatico in vicinanza alle coltivazioni.

Sono pure comuni a Giava la cosidetta *malattia dell' ananasso (pineapple disease*, dovuta al *Thielaviopsis ethaceticus* Went, e il *black-rot*, dovuto allo *Sphaeronema adiposum* Butl., nuovo fungo di cui l'Autore si propone continuare lo studio.

L' Autore descrive anche e figura la *Diplodia cacaoicola* P. Henn., e una nuova specie di *Cytospora (C. Sacchari Butl.)* che pur si trovano sovente sulla canna da zucchero nell'India.

Quanto alle malattie delle foglie, vengono segnalate e descritte l'abbruciaticcio o *brown leaf-spot*, dovuto alla *Cercospora longipes* Butl., nuova specie di ifomicete che attacca specialmente le canne sottili e risparmia le varietà *Pounda;* il *ring-spot,* dovuto alla *Leptosphaeria Sacchari* Br. d. H., e il *sootymould*, dovuto ad una specie non ancora conosciuta di *Capnodium*.

L' Autore dichiara che non si possono per ora indicare metodi di cura o di prevenzione contro queste malattie perchè non furono ancora fatte esperienze serie ed in grande. Si può però intanto avvertire che uno dei mezzi migliori per diminuire i danni si avrà nella selezione di varietà resistenti.

L. Montemartini.

FERRARIS T. — **Materiali per una flora micologica del Piemonte** (*Malpighia*, Anno XX, 1906, 34 pagine).

È il terzo studio dell'Autore sopra i miceti del Piemonte e sono in esso elencati 289 specie, raccolte nel circondario di Alba, di cui alcune sono nuove: *Phyllosticta Langarum*, su foglie di gelso; *Ph. Funkiae*, su foglie di *Funkia*; *Macrophoma Polygonati*, su foglie di *Polygonatum officinale*.

Sono anche descritte una nuova forma di *Septoria Lycopersici* (f. *italica*) sul pomodoro, e una di *Phyllosticta Leucanthemi* (f. *Chrysanthemi*) sulle foglie dei crisantemi.

Interessante poi è la segnalazione della *Peronospora parasitica* sulle *Reseda lutea* e *R. Phyteuma*, della *Plasmopara pusilla* sul *Geranium nodosum*, e della *Monilia Linhartiana* sulle foglie e sui giovani frutti di cotogno.

L. MONTEMARTINI.

HECKE L. — **Infectionsversuche mit Puccinia Maydis Béreng** (Esperienze di infezione colla *Puccinia Maydis*) (*Annales Mycologici*, 1906, Vol. IV, pag. 418-420).

L' Autore ricorda l' osservazione di Arthur che l' *Aecidium Oxalidis* Th. dell' *Oxalis cymosa* può produrre sul granoturco la *Puccinia Maydis*, ed osserva che in Europa rarissimi sono gli *Aecidium* sulle *Oxalis*, ed uno solo venne trovato (*Ae. Peyritschianum* che Arthur dimostrò identico all'*Ae. Oxalidis*). Sul dubbio che questa sola osservazione non bastasse a provare la eteroicia della *P. Maydis*, egli ha tentato l' esperienza inversa, ed ha infettato diverse specie di *Oxalis* (l' esperienza riesce meglio coll' *O. stricta*) colle teleutospore della *Puccinia* stessa, ottenendo in 12 giorni prima gli spermogonî e poi gli ecidî.

L' eteroicia però del parassita non basta a spiegare la diffusione della ruggine del granoturco e molto meno la sua so-

pravvivenza da una stagione ad un' altra. Secondo l' Autore, tale sopravvivenza non può essere dovuta (le esperienze da lui tentate hanno dato, contrariamente a quelle già fatte dal Kellerman, risultato negativo) ad un' infezione diretta delle piante giovani di un anno per mezzo delle *teleutospore* dell' anno precedente; ma probabilmente si spiega o per una prolungata vitalità delle uredospore, o per una infezione dei semi.

L. MONTEMARTINI.

KRIEG W. — **Versuche mit Ranunculaceen bewohnenden Aecidien** (Esperienze fatte cogli *Aecidium* che si trovano sulle Ranunculacee) (*Centralbl. f. Bakteriologie* ecc., 1906, Bd. XVII, pag. 208-209).

L'*Aecidium Ficariae* appartiene all'*Uromyces Poae*. L'*Aec. punctatum* dell' *Anemone coronaria* è legato alla *Puccinia Pruni-spinosae* che infetta i pruni e gli albicocchi.

L. M.

MAGNUS P. — **Ueber eine Erkrankung des Weinstockes** (Una malattia delle viti) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIV, 1906, pag. 402-406).

Trattasi di una malattia delle viti segnalata a Remagen sul Reno e nei vigneti della Mosa, e dovuta alla *Rhizomorpha* della *Collybia platyphylla*. Tale rizomorfa differisce da quella dell'*Armillaria mellea* per il suo colore bianco, per la maggiore sottigliezza (i rami più grossi arrivano solo fino a 2 mm. di diametro) e perchè non ha lo pseudoparenchima corticale caratteristico di quest' ultima.

L. M.

MOLZ E. — **Ueber die Bedingungen der Entstehung der durch Sclerotinia fructigena erzeugte Schwarzfäule der Aepfel** (Sulle condizioni in cui si presenta il *marciume nero* delle mele dovuto alla *Sclerotinia fructigena*) (*Centralbl. f. Bakteriologie* ecc., 1906, Bd. XVII, pag. 175-188, con 5 figure).

Tra le alterazioni che di frequente sono provocate sulle mele dalla *Sclerotinia fructigena* vi è il cosidetto *marciume nero (Schwarzfäule)*, caratterizzato da annerimento della buccia sulla quale non si sviluppano gli acervuletti sporiferi ben noti della *Monilia*. La causa dell' annerimento e della mancata formazione degli organi fruttiferi del fungo, il cui micelio penetra invece tutta la polpa, non è peranco ben nota; onde l' Autore ha fatto in proposito numerose esperienze ed osservazioni dalle quali conclude che la fruttificazione della *Sclerotinia fructigena* dipende tanto dalla luce, che dalla temperatura, come anche dalla natura del substrato e dalle azioni meccaniche che ne possono derivare (grossezza e resistenza della buccia dei frutti). La luce favorisce il fenomeno, l' oscurità lo ritarda o anche lo impedisce, come fa anche una temperatura bassa intorno ai 5-7 C. E nelle mele in cui per mancanza di luce o per la bassa temperatura non si sviluppano gli organi sporiferi della *Monilia*, si ha l' annerimento caratteristico del marciume nero, e che è in relazione colla mancanza di ossigeno.

Secondo l'Autore, l'ordinamento in zone concentriche degli acervuletti sporiferi della *Monilia* sarebbe un effetto dell' alternanza del giorno e della notte durante lo sviluppo del fungo in tutte le direzioni.

Per la pratica, le osservazioni dell' Autore insegnano che conservando le frutta al buio e a bassa temperatura, von si evita lo sviluppo della *Sclerotinia* negli individui infetti, ma, impedendone la formazione delle spore, se ne ostacola la disseminazione ai frutti ancora sani.

L. MONTEMARTINI.

MORELAND W. H. — **The relation of the weather to rust on cereals** (Relazione tra lo stato atmosferico e lo sviluppo delle *ruggini* dei cereali) (*Mem. of the Departm. of Agricult. in India,* 1906, Vol. I, N. 2, 6 pagine e una tavola).

Alcuni credono che le *ruggini* siano favorite in India, da una seminagione eccessivemente umida, altri che dipendano da un eccessiva umidità nel genniao e febbraio.

L' Autore ha fatto molte esperienze in diverse provincie e le riassume qui in quadri e diagrammi.

Da esse risulta che le pioggie autunnali non sono un fattore determinante delle ruggini, e che quando il raccolto è prematuro hanno influenza notevole, le pioggie del gennaio.

L. MONTEMARTINI.

SCHELLENBERG H. C. — **Ueber Sclerotinia Mespili und Sclerotinia Ariae** (Sulla *Sclerotinia Mespili* e *Sclerotinia Ariae* (*Centralbl. f. Bakteriologie* ecc., 1906, Bd. XVII, pag. 188-202, con 4 tavole).

L'Autore studia dettagliatamente queste due specie che crescono la prima sul *Mespilus germanica* e la seconda sul *Sorbus Aria.*

Dimostra anche con esperienze di inoculazione, che la *Sclerotinia Mespili* è una specie ben distinta dalla *Scl. Cydoniae* e *Scl. Crataegi,* e che la *Scl. Ariae* è distinta dalla affine *Scl. Aucupariae.*

L. M.

SPESCHNEW N. — **Uber einige neue oder wenig bekannte pilzliche Parasiten des Maulbeerbaumes** Su alcuni funghi parassiti del gelso, nuovi o poco conosciuti) (*Arb. d. kaukas. Station f. Seidenzucht,* Tiflis, 1905, Bd. X, pag. 30-41 e 2 tavole).

Sono malattie del gelso studiate su materiale raccolto nell' Asia Minore.

Notevole la perdita delle foglie con conseguente morte delle estremità dei rami che l' Autore attribuisce ad una nuova specie di *Fusarium (F. Schawrowi)* e che forse potrebbe essere simile al *Fusarium lateritium* segnalato e descritto in Italia da Briosi e Farneti e di cui alle pagine 102, 215 e 322 del volume 1° di questa *Rivista*.

L' Autore segnala anche il *Septogloeum Mori* non solo sulle foglie ma anche sui rami, e finalmente la bacteriosi dovuta al *Bacillus Cubonianus* Pegl.

L. M.

SPESCHNEW N. — **Besondere Myceliumform von Plasmopara viticola B. et D. T.** (Forma micelica speciale della *Plasmopara viticola*) (*Monit. d. Jard. Bot. d. Tiflis*, 1906, pag. 1-2).

Si tratta di specie di gomitoli giallognoli, rotondi, del diametro di 0,5-1,5 mm., costituiti da un intreccio di ife con conidiofori e conidî, e che si formano sulla pagina inferiore delle foglie di vite infette da peronospora, per l'azione, pare, di certi insetti.

L. M.

BERLESE A. — **Probabile metodo di lotta efficace contro la Ceratitis capitata Wied e Rhagoletis Cerasi L** (*Redia*, 1905. III, pag. 386-388).

L' Autore ricorda il metodo e i criterî già da lui adottati (veggasi a pag 246 del Vol. I di questa *Rivista*) per combattere la mosca dell' olivo, offrendole, prima che depositi le ova, una soluzione al 10 %, da spargersi sulle foglie, di una

miscela di 31 parti di miele, 65 di melassa, 2 di glicerina e 2 di arsenito di potassa.

Siccome la *mosca delle arance*, o *mosca delle frutta* (*Ceratitis capitata*), e la *mosca delle ciliegie* (*Rhagoletis Cerasi*) hanno lo stesso modo di vita della mosca dell' olivo, crede che che si potrebbe utilmente tentare di combatterle colla stessa soluzione avvelenata.

Recentemente si sta anche studiando l' azione di certi endofagi speciali, come per esempio la *Hexamerocera brasiliensis* per le *Ceratitis*.

L. MONTEMARTINI.

INDA J. R. — **Una plaga de insectos llamados « Frailecillos » en el Valle de México** (Un' infezione di *Macrodactylus mexicanus* nella valle del Messico) (*Com. d. parisitologia agricola*. Mexico, 1906, Circ. 46, 8 pagine e 2 figure).

È un insetto diffusissimo nel Messico e che riesce dannoso a tutte le piante coltivate di cui distrugge le foglie ed i fiori: granoturco, ciliego, prugno, melo, cavolo, lattuga, fava ecc., mostrando una speciale predilezione per la vite.

L' Autore descrive questo coleottero assai conosciuto al Messico, e dà alcune notizie sui gravi danni da esso provocati in questi ultimi anni.

Consiglia *la raccolta diretta degli insetti, praticata anche con un apparecchio speciale a guisa di ombrello capocolto entro il quale vanno a cadere gli insetti medesimi quando si scuotano i rami. Consiglia anche irrorazioni, con polverizzatori finissimi, con una emulsione di una parte di petrolio in nove parti di acqua. Utile anche piantare nei campi specie, come le spiree, le rose bianche, ecc., che fioriscano presto e sulle quali accorrano numerosi gli insetti sì da essere facile prenderli. Occorre finalmente lavorare profondamente il terreno per distrugger le ova*

L. MONTEMARTINI.

SCALIA G. — **Acarosi della vite: Glycyphagus spinipes Koch** (*Nuova Rassegna*, Catania, 1906, 15 pagine).

L'Autore ha osservato a Zafferana Etnea una malattia dei grappoli d'uva, caratterizzata da formazione di piccole plachette più o meno estese di sughero, simili a quelle che caratterizzano la *ruggine bianca* dei limoni. Si tratta di un piccolo acaro, della famiglia dei sarcoptidi, il *Glycyphagus spinipes* Koch, il quale sta di solito nascosto nel solco di articotazione delle bacche, od all' ascella delle brattee, e che forse si nutre della cera che riveste le cellule epidemiche.

Probabilmente, secondo l' Autore, è la stessa malattia che venne già descritta dal Montemartini col nome di *suberosi*, dal Chatel che la attribuì all' *Oribates castaneus*, dal Delacroix che la chiamò *pourriture des grappes*, e dal Savastano.

Non appare molto dannosa e va combattuta coll' uso di qualche insetticida come la pitteleina e l' estratto fenicato di tabacco.

L. MONTEMARTINI.

RUHLAND W. — **Ueber Arabinbildung durch Bakterien und deren Beziehung zum Gummi der Amygdaleen** (Sulla formazione dell' arabina per intervento di bacterî, e sui suoi rapporti colla gomma delle Amigdalee) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIV, 1906, pag. 393-401).

L' Autore studia e coltiva su diversi substrati ternarî il *Bacillus spongiosus* trovato da lui e dall'Aderhold sopra piante di ciliegio ammalate di una gommosi speciale (veggasi a pagina 125 del Vol. I di questa *Rivista*) e trova che questo bacillo forma una gomma composta di sola arabina senza inquinamenti di galactina, o di emicellulosa, o di sostanze azotate. Le sorgenti

migliori di zucchero sono a tal' uopo lo zucchero di canna e il raffinosio, meno buona è la mannite, mentre il destrosio e il fruttosio non dànno gomma.

La gomma formata dallo stesso bacillo nei cigliegi è chimicamente diversa dalla gomma bacterica perchè contiene molta galactina: è un miscuglio di galactina e arabina.

L. M.

BERTRAND E. — **Le miellat** (La melata) (*Bull. de l' Herb. Boissier*, T. VI, 1906, pag. 320-323).

Si chiama *melata* (in francese: *miellat*, o *miellèe*, o *mielture*, o *rosée de miel*; in inglese: *Honey-dew*; in tedesco: *Honigtau*, o *Blatthonig*; in italiano anche: *rugiada melata*, o *manna*) o *mel aureum* la sostanza zuccherina che in certe condizioni trasuda dagli organi vegetativi di molti alberi.

Ve ne sono di due specie: o è un' essudazione naturale senza il concorso di insetti, come anche l'Autore ha potuto in varie occasioni constatare; o è dovuta all' intervento di afidi o coccinellidi che la succhiano nei tessuti glanduliferi della pianta e la emettono da glandole laterali speciali. Di tali afidi se ne conoscono moltissime specie: alcune traggono con sè le formiche, e costituiscono così alla pianta che le ospita una difesa non senza importanza.

Secondo l'Autore però, come anche secondo il botanico Hy ed altri, anche la *melata* dovuta ad animali ha per causa prima un principio di essudazione di miele naturale provocato da condizioni fisiologiche esterne o interne della pianta. Trattasi forse di abbondanza di nutrimento interno.

Il fenomeno della trasudazione del miele ha luogo principalmente nelle giornate calde e asciutte che vengono dopo una notte fresca.

L. MONTEMARTINI.

HOUARD C. — **Anatomie de la « galle en capsule » de l'Euphorbia cyparissias L.** (Anatomia della galla a capsula dell'*Euphorbia cyparissias*) (*Rev. gén. de Botan.*; Paris, 1906, pag. 241-251 e 19 figure).

Delle due specie di galle che la *Perrisia capsulae* provoca sulle euforbie e di cui è parola nelle pubblicazioni dell' Autore analizzate alle pagine 233 e 335 del vol. I di questa *Rivista*, viene qui studiata minutamente la anatomia della galla apicale dei rami vegetativi, coi risultati già dati nell' ultima delle pubblicazioni precedenti.

L. MONTEMARTINI.

ZACH FR. — **Ueber Erineum tiliaceum** (Sull' *Erineum tiliaceum*) (*Jahresber. d. k. k. Fr.-Jos.-Staatsobergymnasiums zu Saaz in Böhmen*, 1905, pag. 1-5, e 2 tavole).

L' Autore descrive l' anatomia delle galle provocate dall' *Erineum tiliaceum* sulle foglie di *Tilium ulmifolia* e *T. platyphyllos* e rileva in esse l' esistenza di un fungo non ben determinato, munito di gameti e di zoospore. Trattasi di una vera simbiosi, nella quale l'animale prepara al fungo un tessuto adatto ed il fungo gli cede le sostanze nutrienti che può assorbire nelle cellule dell' ospite.

L. M.

— — —

BALLS A. L. — **Infection of plants by rust fungi** (Infezione delle piante per le uredinee) (*New Phytologist*, 1905, pag. 18-19).

L' Autore seminò spore di *Puccinia glumarum* su una lamina di cautchouc attraversata da sottilissimi fori, e su una delle cui faccie arrivava una corrente di aria umida mentre

l'altra, sulla quale erano le spore del fungo, rimaneva asciutta. Le spore germinavano e il budello micelico che ne proveniva attraversava i fori portandosi verso la parte umida.

Da ciò l'Autore dedusse che il micelio proveniente dalle spore che germinano sulla superficie esterna dei vegetali è attirato attraverso gli stomi nell'interno dei tessnti, dal vapore acqueo che si sprigiona da quelli.

L. M.

Daniel L. — **Sur la production expèrimentale des monstruosités** (Sulla produzione sperimentale delle mostruosità) *(Le Jardin*, 1906, con 9 figure).

È uno studio critico, accompagnato da osservazioni originali, di quanto si è fatto fin' ora per una teratologia sperimentale, ossia per la conoscenza delle cause che provocano le mostruosità e per la loro riproduzione artificiale.

Secondo l'Autore, le mostruosità sono provocate da disturbi di nutrizione, o sono la conseguenza di azioni traumatiche, oppure anche di incroci.

L. M.

Küster E. — **Istologische und experimentelle Untersuchungen über Intumescenzen** (Ricerche istologiche e sperimentali sulle intumescenze) *(Flora*, Bd. XCVI, 1906, pag. 527-537).

L' Autore ha fatto molte osservazioni sull' origine e sulle condizioni nelle quali si sviluppano le intumescenze adoperando come materiale di studio i baccelli di piselli sui quali le esperienze riescono molto facilmente.

Vide così che (come già l' Autore stesso aveva visto per altri casi) la formazione delle intumescenze è indipendente dalla luce o dall' oscurità, e confermò la possibilità che certi agenti chimici (p. e. il solfato di rame) provochino nei tessuti della

pianta delle modificazioni che si assomigliono alle intumescenze naturali. Anche una temperatura elevata (tra 25 e 30 C.) favorisce il fenomeno.

L. M.

MARRE E. — **Deux cas de dépérissement de la vigne** (Due casi di deperimento della vite) *(Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1906, pag. 560-572).

L'Autore segnala due casi in cui la peronospora e il marciume delle radici hanno danneggiato enormemente dei vigneti i quali erano già indeboliti da una eccessiva produzione nell' anno predente.

Crede che in questi casi una forte concimaziene minerale e una potatura molto corta possano rinforzare la vite e renderla più resistente ai parassiti.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio*. Milano, 1906.

Nr. 46. Contro il *Tetranychus telarius* si consiglia di polverizzare, coi soliti soffietti da zolfo, le parti infette colla finissima polvere di tabacco che si vende come insetticida, oppure con finissima cenere e calce. Oltre a ciò si consiglia, come trattamento invernale, di levare e bruciare la corteccia dei ceppi infetti, aspergendo poi questi con soluzione di solfato di rame. Si ricorda anche che il tetranico attacca diverse altre piante oltre la vite.

l. m.

Dalla *Lomellina agricola*. Mortara, 1906.

Nr. 234. N. Novelli richiama l' attenzione dei risicultori sulla degenerazione cui vanno soggette le migliori varietà di riso importate da noi e consiglia l'importazione a brevi periodi di seme dai paesi originarii delle

varietà riscontrate più adatte ai nostri terreni. Consiglia anche di adoperare seme derivato da quello d'origine col minor numero possibile di riproduzioni, ossia vecchio.

l. m.

Dal *Boll. quindicinale del Comizio Agrario di Mantova,* 1906.

Nr. 21. Per la lavatura invernale degli alberi fruttiferi onde liberarli dai parassiti animali e vegetali, si consiglia la seguente soluzione che è oggi largamente adoperata nei giardini e frutteti inglesi e americani: 500 grammi di soda caustica commerciale, 500 di potassa grezza, 350 di sapone molle e 50 litri di acqua. Si sciolgono successivamente la soda e la potassa in 35 litri di acqua, poi si introduce il sapone molle, si agita bene e si aggiunge l'altra acqua. Le lavature si fanno in febbraio: occorre coprirsi le mani con guanti di caoutchouc bene aderenti.

l. m.

Dalle circolari della *Comision de parasitologia agricola.* Mexico, 1906.

Nr. 45. A. L. Herrera dà istruzioni per la preparazione e l'uso dell'aceto-arsenito di rame (in soluzione al 0,5-0,7 %) per combattere diverse specie di bruchi, e in particolare l' *Heliothis obsoleta* che attacca il granoturco, il cotone, il tabacco, ecc. ecc.

Nr. 47. Si descrivodo diversi apparecchi raccoglitori da adoperarsi contro le invasioni di una cavalletta *(Camnula pellucida)* dell'America centrale, contro la quale si consiglia di spargere, dove costa poco, del petrolio, oppure una miscela di 500 grammi di verde di Parigi (aceto-arsenito di rame)un chilogrammo di sale e 30 chilogrammi di sterco fresco di cavallo.

Nr. 44. J. R. Inda dimostra l'efficacia del fumo di tabacco come insetticida e dà alcuni consigli per usarlo.

l. m.

Dalla *Cronaca Agricola.* Torino, 1906.

Nr. 22. Lissone S., rilevando come non si conoscano ancora rimedî pratici e sicuri per combattere la *Cochylis* dell'uva, dà alcuni dati intesi a dimostrare quanto sia efficace e vantaggiosa la raccolta e distruzione degli acini infetti da praticarsi da donne e ragazzi durante l'agosto.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 25 gennaio 1907. Num. 6.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 6.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 25 gennaio 1907. NUM. 6.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BRICK C. — **VIII Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Planzenschutz zu Hamburg, für die Zeit vom 1 Juli 1905 bis 30 Juni 1906** (Ottava relazione sull'attività della Stazione per la difesa delle piante di Hamburg, dal 1 luglio 1905 al 30 giugno 1906). (Hamburg, 1906; 16 pagine) (veggansi le precedenti relazioni alle pagine 113 e 145 del primo volume di questa *Rivista*).

L'attività di questa Stazione si esplicò, durante il passato anno, specialmente nell'esame della frutta importata, di cui furono osservati 245.901 campioni, di cui 240 mila circa provenivano dall'America, quasi tutti di mele.

Si trovarono comunissimi l'*Aspidiotus perniciosus*, *A. forbesi*, *A. ancylus* ed altre specie, e, tra i funghi, il *Fusicladium dendriticum* e *Leptothyrium pomi*.

Vennero esaminati anche molti campioni di piante importate, sulle quali pure si trovarono diverse specie di *Aspidiotus*, di *Diaspis* (tra cui la *D. pentagona* su piante di *Cycas revoluta* provenienti dal Giappone), ecc.; e si studiarono altresì alcune malattie di piante indigene dovute a parassiti animali o vegetali.

L. MONTEMARTINI.

GABOTTO L. — **Relazione annuale sull'attività del Gabinetto di Patologia Vegetale annesso al Comizio Agrario di Casale Monferrato, per l'anno 1905-1906** (Casale Monferrato, 1907, pag. 15).

Dopo alcuni cenni sul lavoro fatto con conferenze e pubblicazioni per richiamare l'attenzione degli agricoltori sulle varie malattie delle piante, l'Autore dice qualche cosa delle principali di tali malattie che si manifestarono nelle campagne di Casale durante lo scorso anno, il quale però fu molto favorovole alla vegetazione.

Ricorda la fillossera e la *Diaspis pentagona* per le quali è necessaria l'organizzazione di una difesa collettiva: propone l'uso in grande di lanterne ad acetilene per accalappiare le farfalle notturne della *Cochylis* dell'uva: raccomanda le ripetute solforazioni contro l'oidio della vite non che contro l'*Aureobasidium vitis*, che attacca e riesce anche dannoso alle viti già sofferenti per altre cause.

Ha provato l'uso del bisolfito di soda per combattere tanto l'oidio che il *rot-blanc*, ma non ne ebbe risultati soddisfacenti.

L. MONTEMARTINI.

BRIZI U. — **La Typhula variabilis R. e il mal dello sclerozio della barbabietola da zucchero** (*Rendic. d. r. Ac. d. Lincei, Class. Scienze Fis.* ecc., Roma 1906, Vol. XV, pag. 749-754).

Il così detto *male dello sclerozio* della barbabietola era attribuito allo *Sclerotium semen*, senza che per altro si conoscesse la forma fruttifera di questo fungo. Solo il Prillieux per i caratteri esterni dello sclerozio aveva sospettato si trattasse della *Typhula variabilis* Riess.

L'Autore dopo molti tentativi per avere la vera forma fruttifera, ha potuto vedére che questi sclerozi germinano soltanto dopo un lungo tempo da che sono prodotti, e quando sieno tenuti al buio e ad una temperatura di 28°-30° C. In tali condizioni egli ne ottenne appunto la *Thypula* sospettata dal Prillieux.

Dimostra sperimentalmente la natura patogena di questo micete, il quale acquista una maggiore virulenza quando per un certo tempo abbia vissuto vita puramente saprofitica, analogamente a quanto accade in alcune Sclerotinie ed in alcune Uredinee.

Quest' ultima condizione e l' alta temperatura richiesta per la germinazione degli sclerozi, dànno ragione e del manifestarsi della malattia solamente in estate quando la radice è già grossa, e del suo imperversare dove il terreno contiene molte sostanze organiche sulle quali la *Typhula* può svilupparsi da saprofita. *Forse sostituendo la concimazione minerale a quella organica si potrà infrenare in parte la diffusione del male.*

L. MONTEMARTINI.

LAUBERT R. — **Der « falsche Mehltau » (Peronospora) des Spinats und des Gänsefusses** (La peronospora degli spinaci e dei *Chenopodium*). (*Gartenflora*, 1906, 8 pagine e 2 figure).

Comunemente si credeva che la peronospora che attacca gli spinaci fosse la stessa che si rinviene sui *Chenopodium* e sugli *Atriplex*, non che su altre piante infestanti, cioè la *Peronospora effusa* (Grev.) Rabenh. L'Autore dimostra invece che la peronospora degli spinaci (che egli chiama *Peron. Spinaciae*) è affatto distinta sia per i conidi più piccoli, obovali e senza papilla basale, sia per avere le ultime ramificazioni dei conidiofori disposte ad angolo retto fra loro; mentre la peronospora dei *Chenopodium* ha conidi ovali, con papilla basale distinta e colle ultime ramificazioni dei conidiofori forcute.

Non vale adunque nulla, per la difesa degli spinaci, sradicare le piante infestanti sopra accennate.

La peronospora degli spinaci non forma oospore, ma sverna allo stato di micelio nelle foglie della pianta ospite. Per le piante che si tengono da semente riesce molto efficace il trattamento colla poltiglia bordolese.

L. MONTEMARTINI.

LAUBERT R. — **Ueber eine Einschnürungskrankheit jungen Birken und die dabei auftretenden Pilze** (Una malattia delle betulle ed i funghi che la accompagnano). (*Arb. a. d. k. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtschaft*, Bd. V, 1906, pag. 206-212, e 5 figure).

La malattia si è presentata sulla *Betula pubescens* nei dintorni di Magdeburgo: colpiva le piantine di 20 a 50 cm. di altezza, alla cui base mostravasi una zona nerastra lunga 1-4 cm., sopra della quale tutta la pianta moriva mentre al di sotto poteva emettere nuovi rami sani. In corrispondenza a tale zona la corteccia ed il cambio erano morti, mentre il legno e il midollo erano invasi da un micelio intra- ed intercellulare, il quale dava luogo, nei diversi individui, all' una o all' altra delle seguenti forme di fruttificazione che l'Autore descrive come specie nuove: *Coniothyrium Betulae* n. sp., *Fusicoccum betulinum* n. sp., *Sporodesmium cavernarum* n. sp., *Pestalozzia Hartigii* subsp. *Betulae*.

Benchè nelle malattie simili di altre piante legnose l'agente patogeno sia quasi sempre la *Pestalozzia Hartigii*, nel caso in parola non si può dire che questa predomini sopra le altre specie. Secondo l'Autore anzi la causa prima della malattia sarebbe il gelo, il quale aprirebbe la via ai funghi sopra descritti.

L. MONTEMARTINI.

LAUBERT R. — **Ueber eine Erkrankung des Rettichs und den dabei auftretenden endophyten Pilz** (Una nuova malattia dei rafani e il fungo endofita che la accompagna) (col precedente, pagina 212-213, e una figura).

La malattia è caratterizzata dalla formazione, sulla superficie esterna delle radici carnose di rafani, di macchiette rotonde, brune, infossate, quasi sempre isolate: e di chiazze pure brunastre nell'interno dei tessuti carnosi. In corrispondenza a queste chiazze interne si nota un micelio intercellulare, che caccia nelle cellule degli austori quasi sempre semplici e coperti di papille, sì che assomigliano a cistoliti. Secondo l'Autore potrebbe essere il micelio della *Peronospora parasitica* con speciali adattamenti alla radice carnosa.

L. MONTEMARTINI.

MARRE E. — **L'Orobanche du Trèfle** (L'*Orobanche* del trifoglio). (*Le progrès agricole et viticole*, Montpellier, 1906, pag. 681-690, con 7 figure).

L'Autore, impressionato da una grande invasione di *Orobanche minor* nei trifogliai dei dintorni di Villefranche, ha fatto molte osservazioni sulla biologia di questa specie allo scopo di avvisare ai mezzi per combatterla.

Rileva che i semi di *Orobanche* si evolvono solamente quando sono in contatto colle radici ospiti e possono restare per lungo tempo nel terreno senza perdere la loro facoltà di germinare: perciò la rotazione agraria, a parte anche la difficoltà di eliminare tutte le piante spontanee sulle quali può svilupparsi il parassita, pur essendo consigliabile, non sempre riesce efficace. Può essere utile anche una abbondante concimazione a base di acido fosforico e di potassa che acceleri lo sviluppo della pianta ospite e la renda più resistente al parassita.

Si consiglia anche di sradicare tutti i rami fioriferi del parassita prima che abbiano a maturare i semi, di lavorare profondamente il terreno (dove l'invasione è molto forte), e di non adoperare letame preparato con materiale infetto. Bisogna sopratutto badare alla selezione delle sementi avendo riguardo al fatto che spessissimo i semi di Orobanche *restano attaccati a quelli di trifoglio e se ne separano soltanto con opportune operazioni meccaniche.* Nell' acqua essi, essendo leggeri, vengono a galla.

In Germania furono emanati speciali regolamenti per combattere il parassita in parola.

L. Montemartini.

Marsais P. — **Mélanose-Cladosporium Septosporium.** (*Rev. de Viticulture*. Paris, 1906, T. XXVI, pag. 621-623, e una tavola colorata).

L'Autore descrive la *Septoria Ampelina* Berk et Curt., il *Cladosporium viticolum* Cesati ed il *Septosporium Fuckelii*, e figura le alterazioni delle foglie di vite da essi provocate. Queste ultime sono molto simili: macchie nerastre regolari per la *Septoria*, aureolate per il *Cladosporium*, e diffuse pel *Septosporium*.

I danni provocati da tali parassiti non sono mai molto gravi perchè essi compaiono molto tardi: nei rari casi in cui si presentano in primavera e sulle foglie giovani, sono efficaci contro essi le irrorazioni con sali di rame come si usano contro la peronospora.

L. Montemartini.

Ravaz L. — **Sur le folletage ou apoplexie de la vigne** (Sull' *apoplessia* della vite). (*Le progrès agricole et viticole*, Montpellier, 1906, pag. 690-692).

L'Autore ha studiato una specie di *apoplessia* comune nei vigneti dei dintorni di Smirne, nella Turchia Asiatica, ed ivi conosciuta col nome di *Iska* delle viti, e dalle sue osservazioni, ripetute anche su materiale europeo, risulta che essa è dovuta alla invasione del legno della vite da parte del micelio del *Polyporus igniarius*.

In Turchia la malattia si cura raschiando via dal tronco la parte infetta; da noi, dove la mano d'opera è più scarsa, sarà preferibile tagliare il ceppo a pochi centimetri sopra la regione d'innesto, dove non è ancora invaso dal parassita. Occorrerà poi disinfettare la ferita.

L. MONTEMARTINI.

RITZEMA BOS J. — « **Krebsstrünke » und « Fallsucht » bei den Kohlpflanzen, verursacht von Phoma oleracea Sacc.** (Cancro dei torsoli ed epilessia nei cavoli, provocati dal *Phoma oleracea* Sacc.) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1906, Bd. XVI, pag. 257-276, con 13 figure).

La coltura intensiva dei cavoli praticata nei dintorni di Langendijk, nei Paesi Bassi, ha favorito l'estendersi di molte malattie dei cavoli stessi, tra le quali quattro sono predominanti: la malattia delle foglie dovuta alla *Pseudomonas campestris*, l'epilessia o *Fallsucht*, il cancro dei torsoli o *Krebsstrünke*, e la *Drehherzigkeit*. Delle tre ultime non si conosce ancora la causa.

L'Autore studia l'epilessia e il cancro.

La prima è caratterizzata dalla morte e putrefazione della radice principale ad una breve distanza sotto la superficie del suolo: vicino al colletto si sviluppano, è vero, delle radici secondarie, ma solo raramente queste sono sufficienti a mantenere in vita la pianta, la quale di solito finisce col seccare comple-

tamente. La malattia si presenta qualche volta già nelle piantine giovani, e pare sia contratta già nelle aiuole di seminagione.

Il cancro è caratterizzato da macchie nerastre cancrenose, che compaiono prima nei torsi e poi si estendono anche alle foglie, deturpandole in varii modi: la malattia si manifesta quasi sempre al momento del raccolto, o dopo il raccolto e nei magazzini di conservazione.

L'Autore dimostra, con osservazioni dettagliate e con esperienze di coltura e di infezione artificiale, che ambedue queste malattie sono dovute ad uno stesso agente patogeno, ossia al *Phoma oleracea* Sacc. Questo fungo, attaccando le radici (probabilmente in corrispondenza a ferite provocate da certi insetti, come l'*Anthomyia brassicae*), potrebbe o svilupparsi intensamente su esse provocandone la marcescenza (nel caso dell'epilessia), o mantenersi allo stato latente senza impedire lo sviluppo della pianta, e manifestarsi solo molto tardi (nel caso del cancro).

L. MONTEMARTINI.

SCHELLENBERG H. C. — **Ueber Sclerotinia Coryli** (Sulla *Sclerotinia Coryli* n. sp.) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXIV, 1906, pag. 505-511, e una tavola).

Sui frutti dell' avellana si presenta spesso un fungo parassita che ha tutto l' aspetto di una *Sclerotinia*.

Studiando questa *Sclerotinia* l'Autore ha rilevato che, contrariamente a quanto si verifica nelle altre specie dello stesso genere, la forma ascofora ad apoteci ben distinti si sviluppa sulle infiorescenze maschili, mentre sui fiori femminili e sui frutti si presenta la sola forma conidica di *Monilia*.

Per questo e per altri caratteri morfologici della forma ascofora, l'Autore crede che questa specie sia diversa dalle altre fin' ora descritte e propone per essa il nome di *Sclerotinia Coryli*.

L. M.

CUBONI G. **Una nuova malattia dei limoni in Grecia** *(Boll. uff. del Ministero di Agricoltura*, Anno V, Vol. VI, 1906, pagina 599-600).

È una malattia nuova degli agrumi comparsa in Grecia e che, secondo l'Autore, è dovuta al *Colletotrichum gloeosporioides* il quale attacca i giovani rami, le foglie ed i frutti provocando una *antracnosi dei limoni*, caratterizzata da macchie nero-grigie sulla superficie degli organi attaccati. Può anche provocare l'avvizzimento delle punte *(withertip* degli americani).

È parassita originario della Florida e non ancora segnalato in Europa. *Lo si combatte irrorando in primavera le piante con poltiglia bordolese (una volta) e più tardi con soluzioni ammoniacali di carbonato di rame. Si raccomanda anche staccare e bruciare con sollecitudine foglie, rami e frutti infetti.*

L'Autore non esclude, dall'esame delle radici delle piante ammalate, che ai danni prodotti dal *Colletotrichum* se ne aggiungano anche altri dovuti alle larve radicivore di *Praepodes vittata*, esse pure non ancora riscontrate in Europa.

L. MONTEMARTINI.

MIRANDE M. — **Sur un cas de formation d'anthocyanine sous l'influence d'une morsure d'insecte: Eurrhipara urticata L.** (Su un caso di formazione di antocianina per azione della morsicatura di un insetto) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLIII, pag. 413-416).

L'Autore ha osservato in Savoia che molte volte le larve della *Eurrhipara urticata* viventi su una labiata *(Galeopsis Tetrahit)*, si preparano un riparo piegando una foglia lungo la

sua nervatura mediana, saldando tra di loro gli orli e corrodendo il picciuolo verso la sua metà sì da tagliarne l'epidermide e una parte del libro del fascio interno. In tal caso la foglia, la quale viene sostenuta con speciali fili di seta segregata dallo stesso insetto, si colora fortemente in rosso, forse per assorbire meglio i raggi luminosi e dare all'insetto, secondo l'Autore, un ambiente più caldo.

La colorazione rossa compare nella foglia anche quando con un temperino si faccia sul picciuolo fogliare una ferita simile a quella inferta dalla larva.

L. M.

DELACROIX G. — **Sur une maladie de la pomme de terre produite par Bacillus phytophthorus (Frank) O. Appel** (Su una malattia delle patate causata dal *Bacillus phytophthorus*) (*Compt. Rend. d. s. l'Ac. d. Paris*, 1906, T. CXLIII, pag. 383-384).

L'Autore segnala la presenza e diffusione anche in Francia del così detto *marciume del fusto* delle patate (*Schwarzbeinigkeit* o *Stengelfäule* dei tedeschi), dovuto al *Bacillus phytophthorus* (Frank) O. Appel.

Dice che la malattia, pure essendo simile, per i suoi caratteri esterni ed anatomici, alla *brunissure* già descritta dall'Autore e dovuta al *Bacillus solanincola* (veggasi a p. 146 del volume I° di questa *Rivista*), ne differisce e per il tempo in cui si presenta (il *marciume* è precoce e si manifesta in fine di primavera, mentre la *brunissure* è malattia di tardo estate o di autunno), e per i caratteri del microorganismo patogeno che la provoca: il *B. phytophthorus* è corto, quasi cocciforme e liquefa rapidamente la gelatina; il *B. solanincola* è invece a forma di bastoncino e non liquefa la gelatina.

Siccome tanto l' uno che l'altro sono sempre accompagnati, a malattia un po' inoltrata, dal micelio di un *Fusarium*, l'Autore pensa possano essere dovuti ad essi molti dei casi di malattia che in America vennero attribuiti al *Fusarium oxysporum*.

L. MONTEMARTINI.

DELACROIX G. — **Sur quelques maladies bactériennes observées a la Station de Pathologie Végétale** (Su alcune malattie bacteriche osservate alla Stazione di Patologia Vegetale di Parigi) *(Ann. d. l'Inst. Nat. Agron.*, Paris, 1906, Sér. II, T. V, pag. 353-368, con 5 figure).

L' Autore ha studiato tre malattie di vegetali dovute a bacteri:

1.° Il *cancro* dei pioppi, che si presenta in molte regioni d' Italia con caratteri assai simili al cancro degli alberi da frutta dovuto alla *Nectria ditissima*: comincia con macchie allungate e giallastre sui giovani rami, in corrispondenza alle quali la corteccia si gonfia e screpola per dar posto alle ben note escrescenze legnose ed ai tumori del cancro. È dovuto ad una bacteriacea nuova che l' Autore descrive col nome di *Micrococcus Populi* n. sp., e che si diffonde, attaccando ed alterando prima le cellule interne della corteccia vicine al periciclo, per mezzo delle ferite inferte dalla grandine o da insetti (p. e. la *Saperda populnea*). *Lo si combatte tagliando e bruciando i giovani rami, appena si manifestano su di essi i primi sintomi della malattia.*

2.° Il *marciume del fusto* delle patate, dovuto al *Bacillus phytophthorus*, al quale si riferisce il precedente lavoro.

3.° Il così detto *grasso* delle cipolle, caratterizzato dal disseccamento parziale delle tuniche esterne dei bulbi e dalla decomposizione delle interne. È dovuto ad un bacterio che l'Autore descrive col nome di *Bacillus cepivorus* n. sp. Non è possibile

dire se sia o no la stessa malattia che fu descritta già da Sorauer, Stewart e Halsted. *La si combatte con opportuna rotazione agraria e coll'aggiunta di superfosfato di calcio al terreno.*

L. Montemartini.

Baur E. — **Weitere Mitteilungen über die infektiöse Chlorose der Malvaceen und über einige analoge Erscheinungen bei Ligustrum und Laburnum** (Ulteriori osservazioni sulla clorosi infettiva delle Malvacee e su un fenomeno analogo dei *Ligustrum* e *Laburnum*) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, 1906, Bd. XXIV, pag. 416-428).

È una continuazione del lavoro di cui a pag. 63 di questa *Rivista*.

L'Autore distingue nettamente la variegatura qui studiata che è infettiva e dovuta ad un *virus*, da quella normale che presentano alcune varietà. Rileva anche che certe varietà di *Abutilon striatum* e di *Lavatera arborea* sono immuni dal *virus* in parola e possono trasmetterlo attraverso i loro rami, pur restando verdi, a rami di altre Malvacee sensibili. E prova ancora che al buio il fenomeno non si presenta, come pure non si presenta nella luce gialla e verde, senza però che si possa, per ora, dire che sia in relazione coll'assimilazione del biossido di carbonio.

E finalmente dimostra che in certe varietà di *Ligustrum* e di *Laburnum* si presenta la stessa forma di clorosi infettiva.

L. M.

Silva E. — **Sulla malattia del roncet** (*Boll. Uff. del Ministero d'Agricoltura*, Anno V, 1906, Vol. VI, pag. 373-381, con 3 fotografie).

Sono osservazioni ed esperienze fatte dall'Autore sul vivaio di viti americane di Portoferraio. Esse tendono a dimostrare che il *roncet* delle viti non è malattia d' indole parassitaria, ma fisiologica. Si rileva che ogni qual volta si tagliano i ceppi per averne le talee da piantare si formono tessuti legnosi anormali e tessuti di cicatrizzazione i quali, insieme ai tessuti morti che rimangono sotto ogni ferita, non possono a meno di impedire una normale circolazione dei succhi vegetali sia verso le parti aeree della pianta, sia verso le radici.

Si mette pure in rilievo come coi tagli ripetuti si tolgano alla pianta considerevoli quantità di materiale da essa elaborato, impoverendone così il sistema vegetativo.

Sono pure fatte interessanti osservazioni sulla trasmissibilità del male per eredità, e sulla resistenza ad esso dei vari vitigni, e si dànno utili e pratici consigli per i nuovi impianti e per i metodi di tagli da adottarsi.

L. Montemartini.

Blaringhem L. — **Production d' une espèce élémentaire de maïs par traumatismes** (Produzione di una nuova specie elementare di maïs per azione traumatica). *(Comp. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLIII, pag. 245-247).

— **Production par traumatisme et fixation d' une variété nouvelle de maïs, la Zea Mays var. pseudo-androgyna** (Produzione e fissazione di una nuova varietà di maïs per azione traumatica, la *Zea Mays* var. *pseudo-androgyna)* (col precedente, pag. 1252-1254).

L'Autore ha già osservato (veggasi alle pagine 11, 230, 231 e 333 del primo volume di questa *Rivista)* come le mutilazioni

delle piante possano dar luogo ad anomalie talvolta fisse e riproducibili per eredità. Comunica ora di avere ottenuto in tal modo varietà fisse di maïs, distinte per molti caratteri morfologici e specialmente per il tempo di fioritura, anticipato su quello della varietà originaria.

Un tale risultato permette di pensare che la mutilazione delle piante tardive possa avere determinato e determinare la comparsa repentina di forme stabili precoci.

L. M.

BRIZI U. — **Ulteriori ricerche intorno al brusone del riso compiute nell'anno 1905.** (*Annuario della Istituzione Agraria A. Ponti*, Milano, giugno 1906, Vol. VI, 45 pagine e 4 tavole).

È il seguito del lavoro riassunto a pagina 59 del volume I° di questa *Rivista*; in esso però più che di studi ed osservazioni fatte in risaia aperta dove nel decorso anno mancò il *brusone* del riso, si parla dei risultati di ricerche e osservazioni particolari fatte dall' Autore, specialmente :

1.° sul sistema radicale del riso, il quale va via via rinnovandosi continuamente per la morte delle radici più vecchie che sono sempre sostituite da altre radici che nascono di continuo al colletto, sovente in gran numero; e che si sviluppa tanto più abbondante quanto più profondamente è lavorato il terreno, presentando, con probabilità, in questo caso una certa resistenza al *brusone*;

2.° sulle condizioni di temperatura rispettiva del terreno, dell'acqua e dell' aria di risaia, fornendo una lunga serie di dati che però, per la mancata comparsa della malattia, nulla possono dire circa l'azione di tali temperature nel determinare o favorire la malattia medesima;

3.° sopra esperienze fatte per riprodurre il *brusone* senza l'intervento di parassiti, esperienze che confermano quelle dell'Autore già descritte a pagina 25 del volume I° di questa *Rivista* e mostrano la facile sofferenza delle piante di riso per deficenza o mancanza di ossigeno libero a disposizione delle radici assorbenti e il manifestarsi di tale sofferenza con sintomi affatto simili a quelli del *brusone* normale. In parecchi casi l'Autore constatò che sulle foglie delle piante in tal modo sofferenti si sviluppava spontaneamente la *Piricularia Orizae* B. et C., che invece l'Autore dice non essere riuscito a trasportare per contatto sopra le foglie sane delle piante di controllo cresciute in condizioni normali;

4.° sullo sviluppo delle alghe verdi in risaia e sulla probabile loro azione contraria al *brusone* per l'ossigeno libero che sarebbe sviluppato da esse.

L'Autore ritiene ancora insostenibile la teoria parassitaria del *brusone* e ciò sia perchè, secondo lui, il fungillo od i fungilli cui il Farneti attribuisce la malattia medesima non sono sempre presenti, sia per la costante alterazione delle radici nelle piante brusonate, la quale lascia dubitare che la causa del male risieda nelle radici, sia finalmente per il modo col quale il *brusone* si manifesta e si estende nelle risaie. Egli cerca anche di rispondere alle obbiezioni che fa il Farneti (veggasi precedente fasc. 2-3 di questa *Rivista*) alla teoria della mancanza di ossigeno, e sostiene che se le ricerche compiute e le osservazioni fatte non hanno ancora definitivamente accertata la causa del male, esse sono sufficenti per ammettere che il *brusone* si inizia nel sistema radicale, e precisamente nelle sottili radici ad epidermide non suberificata, con disturbi fisiologici dovuti non a causa parassitaria ma probabilmente a irregolare e incompleta respirazione. Comunque, conclude, in una questione così controversa ed " importante, meglio piuttosto sempre il socratico *nescio*, che l'affermare di avere risolta definitivamente l'origine del male ...

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dalla *Revue Horticole*, 1906.

Pag. 514. J. Barsacq dice che i migliori rimedî per combattere la *Psylla Piri* del pero e la *Ps. Mali* del melo, sono l'emulsione fenicata e l'emulsione di petrolio. Quest'ultima è di più facile preparazione: si scioglie in un secchio di acqua calda circa un chilogramma di sapone nero, poi si aggiunge a poco a poco, fortemente agitando, da 4 a 5 litri di petrolio fino ad avere un liquido bianco, della consistenza della crema, che si allunga poi con 15 volte il suo peso di acqua e si applica con polverizzatori speciali. Se non si ha sapone, si può adoperare anche latte inacidito. Si fa un trattamento in inverno al fine di uccidere le ova, e uno appena prima che finisca la fioritura per distruggere le larve e le ninfe dell'insetto.

l. m.

Dalla *Agricoltura Moderna*, Milano, 1906.

Il prof. A. Menozzi, in vista degli alti prezzi del solfato di rame, consiglia, come ha già fatto altre volte, di provare per combattere la peronospora della vite, invece della solita poltiglia bordolese all'1 % di solfato di rame, una poltiglia nella quale il sale di rame sia per metà sostituito da solfato di ferro. Quest'ultimo senza avere un'azione parassiticida notevole, può servire a suddividere il principio attivo, in quanto l'ossido di ferro che precipita insieme a quello di rame per aggiunta della calce, suddivide il composto ramico e ne permette una più fina ed uniforme distribuzione.

Molte esperienze fatte in questo senso hanno dato risultato favorevole, poche sono invece fallite; onde è a consigliarsi di tentarne di nuove. Quanto meno, invece di cercare solfato di rame al titolo 98-99 p. 100, si potrebbe anche accettare un titolo minore (ma noto) che costasse un po' meno.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 15 febbraio 1907. Num. 7.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 7.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 15 febbraio 1907. NUM. 7.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

SORAUER P. — **Handbuch der Pflanzenkrankheiten**, 3e Aufl.: Lief. 6-10 (Trattato delle malattie delle piante; 3a Ediz., fasc. 6-10) (Berlin, 1906) (veggasi anche a pag. 161 e 209 del Vol. I di questa *Rivista*).

Nei fascicoli 7, 9 e 10 (che sono il seguito del Volume I dell' opera) il Sorauer prosegue lo studio delle malattie non parassitarie, e precisamente continua la descrizione delle alterazioni che possono venire provocate da proprietà fisiche o chimiche del terreno sfavorevoli alla vegetazione: l' arrossamento delle foglie e dei cereali, il seccume, la sterilità, le variegature fogliari dovute a mancanza di determinati elementi (*Karenzerscheinungen*, mancanza di cloro, potassio, magnesia, ferro, ossigeno, acqua, ecc.), le fasciazioni, la caduta delle foglie, le trasformazioni degli organi fiorali, ecc. ecc.

Interessanti sono le formazioni di tessuti anormali che l'Autore descrive come dipendenti da condizioni sfavorevoli di vegetazione, ed è pure interessante vedere come egli fa dipendere da tali condizioni certe malattie comunemente attribuite a parassiti, come p. e. la *carie* delle radici di barbabietole (*Wurzelbrand*, che viene attribuita al *Pythium de Baryanum*, o al *Phoma Betae*, o alla *Rhizoctonia violacea*, o ai *Bacillus lique-*

faciens, *B. mycoides*, ecc.) e la malattia dei *Gladiolum* attribuita ad un *Cladosporium* o a un' *Alternaria*. Anche pel *brusone* del riso l' Autore ritiene probabile l' ipotesi del Brizi sulla mancanza di ossigeno alla radice (veggasi alla precedente pagina 94). Come dovute a condizioni sfavorevoli del terreno l'Autore considera finalmente anche il *mal del mosaico* del tabacco, il *mal dell' inchiostro* del castagno, e diverse malattie di piante tropicali come il *marciume delle radici* della canna da zucchero, la *ruggine nera* del caffè, ecc. ecc.

Contro tali malattie si può combattere con opportune operazioni culturali e speciali concimazioni chimiche.

In altro capitolo si parla dell' effetto di una soverchia umidità e delle formazioni anomale sugherose e dell' *intumescenze* che ne possono derivare. Di queste ultime si danno molte figure originali.

Il fascicolo 8 è il seguito del II volume dell' opera, nel quale il Lindau descrive i funghi parassiti: terminati gli Ascomiceti, si passa a trattare le Ustilaginee e le Uredinee. Anche qui il testo è ricco di figure, molte delle quali sono originali.

Il fascicolo 6 principia invece il volume III, nel quale il Reh parla di parassiti animali, e, dopo un' introduzione riguardante la loro importanza e i loro rapporti colle piante su cui vivono, comincia a descrivere i Nematoidi, i Gasteropodi ed i Crostacei. Molte e buone figure.

L. MONTEMARTINI.

CAVARA F. e MOLLICA N. — **Ricerche intorno al ciclo evolutivo di una interessante forma di Pleospora herbarum (Pers.) Rab.** (Atti dell' Accademia Gioenia di Scienze naturali di Catania, Vol. XIX, 1906, con 2 tav. e 5 incisioni nel testo).

Le ricerche fatte dagli Autori si riferiscono allo studio del ciclo evolutivo di una forma di *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab. riscontrata su foglie di *Corypha australis* coltivata in piena terra nell' Orto Botanico di Catania.

La osservazione fatta per più anni di una costante alterazione delle foglie di questa bella palma suggerì agli Autori che essa potesse essere di natura parassitaria, e ne intrapresero lo studio. Le foglie colpite si presentavano col lembo in singolar modo frastagliato in seguito al prodursi di chiazze da prima livide, poi giallo-ocracce ed infine grigie ed arsiccie, ai lati delle nervature.

Il lembo, in corrispondenza di tali chiazze, diveniva fragile e si rompeva in direzione dei raggi, restando solo le nervature sulle quali l'infezione non aveva avuto presa. Dalle foglie vecchie il male si trasmetteva alle giovani, cosichè per più anni di seguito un forte esemplare di *Corypha* veniva gravemente danneggiato.

L' indagine macro e microscopica mise in rilievo che nel lembo chiazzato vi avevano periteci e forme conidiche pertinenti a due specie di *Pleospora*, e precisamente alla *P. herbarum* e alla *P. infectoria*.

Siccome tale concomitanza era stata avvertita da altri investigatori e più particolarmente da Gibelli e Griffini, i quali in un classico lavoro seppero anche sceverare le forme rispettive di sviluppo (picnidi e conidi), così gli Autori si proposero di riprendere lo studio di queste due specie di *Pleospora*, nell' intento anche di portare luce sopra alcune quistioni che non erano state in precedenza trattate o risolte, ed applicando nuovi metodi di ricerca che l' odierna tecnica suggeriva.

Dallo studio anatomo-patologico risultò ampiamente dimostrata la presenza di miceli nei tessuti fogliari di *Corypha* ed in corrispondenza delle chiazze. Il loro decorso era intercellulare e, in determinati punti, rametti speciali si rendevano liberi dando

luogo a conidiofori, ovvero si addensavano a gomitolo dando origine a sclerozî, i quali precedevano la formazione dei periteci. Questi si presentavano di due forme: gli uni più grandi, con un lungo collo un poco incurvato, gli altri più piccoli senza collo. Nei primi si producevano ascospore a 7 sepimenti, negli altri spore a 5 setti. Erano le due specie di *Pleospora* che venivano a costitursi insieme sullo stesso substrato.

Le esperienze di coltura fatte con ascopore su differentissimi substrati misero vieppiù in evidenza che si trattava di due specie ben distinte; poichè dalle ascospore a 7 setti gli Autori ottennero sempre da prima conidi a forma di Sarcinula *(Macrosporium)*; da quelle invece a 5 setti ottennero costantemente conidii piriformi, riuniti in catenelle *(Alternaria)*. Di più mentre dalle colture sia di ascospore della prima forma che di *Macrosporium*, si originarono sempre sclerozii dai quali poi si differenziarono periteci ascofori, dal micelio ottenuto dalle ascospore a 5 setti o dalle *Alternaria* non fu possibile ottenere mai altra forma di organi riproduttori tranne delle Alternarie.

Un così diverso comportamento delle due *Pleospora* negli stessi svariati substrati di coltura tentati, ha indotto gli Autori a dare una interpretazione circa le attitudini fisiologiche di queste due *Pleospora*, e cioè che l' una di esse si comporti da parassita facoltativo, e l' altra da puro e semplice saprofita. La prima sarebbe la *Pleospora infectoria* la cui forma conidica *(Alternaria)* è così diffusa in natura con abito saprofitico; la seconda è la *Pleospora herbarum* che si conduce da saprofita tanto nella forma conidica che nella ascofora, come risulta chiaramente dalle colture. Perciò le alterazioni della *Corypha australis* sarebbero causate, secondo gli Autori, dalla *P. infectoria* che avrebbe anche attitudini parassitarie, almeno nella forma ascofora, mentre sul substrato di già alterato da questa si svilupperebbe in seguito la ben nota e comune *P. herbarum*.

Un' altra serie di ricerche è stata fatta dagli Autori sul

ciclo evolutivo di questa, utilizzando all' uopo il materiale copioso di numerose colture in mezzi liquidi e solidi, e precisamente gli sclerozi che in quantità straordinaria si formavano nei mezzi solidi (gelatina, agar, patate, mele, zucca, etc.).

Gli Autori si proposero di precisare il significato morfo-biologico degli sclerozi e di colpire le principali fasi della loro formazione e differenziazione in periteci ascofori. E vi poterono riuscire fissando cotesti sclerozi con soluzione alcoolico-acetica di sublimato corrosivo nelle varie loro fasi di sviluppo, poi, previo imparaffinamento, sezionandoli al microtono e colorandoli con ematossilina ferrica (metodo Heidenhein modificato dagli Autori).

Dalle sezioni ottenute in serie, gli Autori hanno potuto formulare una teoria sul modo di prendere origine e di differenziarsi dagli sclerozi, ai quali si dava fin qui il solo significato di miceli ibernanti. Gli sclerozi di *Pleospora herbarum* sono il prodotto di una coniugazione di ife, quindi di un atto sessuale, in seguito al quale si viene a costituire un organo destinato a passare un periodo più o men lungo di vita latente.

In questo organo sono ben differenziati degli elementi germinali forniti di grossi nuclei, in seno a elementi vegetativi o somatici; i primi derivano da segmentazione dell' elemento femminile fecondato, i secondi provengono da ife corticanti sterili.

Dagli elementi germinali in un dato momento, che corrisponde alla ripresa dell' attività dello sclerozio, si originano cellule da prima binucleate, poi tetranucleate che gli Autori considerano cellule madri delle parafisi e degli aschi. La formazione di questi è preceduta da quella delle parafisi ossia da elementi disposti in serie lineare. Alcuni di questi, per sviluppo *intercalare* di una delle cellule, dànno origine all' asco. Ed in questa differenziazione interviene di bel nuovo il fenomeno della binuclearità e della successiva fusione di due nuclei in uno, come per primo ebbe da osservare il Dangeard. Gli Autori per altro non dànno a questo fenomeno il carattere di sessualità come gli

dà questo Autore, ed appoggiano piuttosto le vedute di Harper, Claussen, Faull etc. nel ritenere che il processo sessuale è uno solo ed è quello che precede la formazione dello sclerozio (forse anche la formazione dei conidi); ed a ciò sono portati pure da una osservazione di particolare valore, quella cioè che la unione dei gameti ossia di ife fertili non ha luogo in colture pure ottenute da una sola spora.

La *Pleospora herbarum* per ciò avrebbe un comportamento analogo a quello di certe Mucorinee studiate recentemente dal Blakeslee, sarebbe cioè *eterotallica.*

In uno schema a disposizioue di diagramma gli Autori riassumono il ciclo evolutivo della *Pleospora herbarum*, traendo come conclusione ultima che lo sclerozio può essere omologabile all' embrione delle Cormofite.

F. Cavara.

Dandeno J. B. — **Fungus disease of greenhouse Lettuce** (Malattia della lattuca di serra dovuta a un fungo). *(Michigan Ac. Sc.,* 1906, Vol. VIII, con figure).

L'Autore descrive la malattia della lattuga finora attribuita alla *Marsonia perforans* E. et E., e dimostra che il parassita che la provoca non è una *Marsonia* ma una nuova specie di *Didymaria* per la quale propone il nome di *D. perforans.*

L. M.

Gandara G. — **Variedades de Trigo resistente al Chahuixtle** (Varietà di grano resistente alla ruggine). *(Comisión de Parasitologia Agricola* - Circular n. 49, Mexico, 1906, 3 pag. e 6 figure). (Cfr. *Rivista,* anno I, pag. 182 - Macias C. *El chahuixtle del trigo).*

Per preservare il grano dalla ruggine, insiste nel raccomandare agli agricoltori la selezione delle sementi delle piante non

attaccate, così da produrre varietà resistenti al malanno, e riporta alcuni ottimi risultati già ottenuti colle varietà " *La Espiga* ", " *Rusa* ", " Argelina ", illustrandoli con fotografie.

G. Rota Rossi.

Namyslowski Boleslas. — **Polymorphisme du Colletotrichum Janczewskii Nmki** (Polimorfismo del *Colletotrichum Janczewskii Nmki*). (*Bull. d. l'Acad. d. Sc. Cracovie,* 1906, p. 254-257, con una tavola).

Parla del *Colletotrichum Janczewskii*, parassita della *Poa trivialis,* scoperto e descritto già dall' autore in " *Zapiski mykologiczne* - Spraw. kom. fizyog. Akad. Um. Kraków 1906 ", e ne completa ora la diagnosi più dettagliatamente facendo conoscere i risultati ottenuti da colture in acqua zuccherata.

G. Rota Rossi.

Paparozzi G. — **Il cancro del pero e il miglior modo di combatterlo — Studi ed Esperimenti.** (Officina Poligrafica italiana, opusc. di 29 pag. con 7 fig. e 4 quadri sinott., Roma, 1906).

Premessi i caratteri diagnostici della malattia, riassume brevemente le diverse opinioni degli autori che l' hanno in antecedenza studiata, quindi espone i risultati delle proprie osservazioni ed esperienze eseguite durante un anno nel Campo Sperimentale del R. Istituto Agrario di Perugia, rivolte principalmente :

1° a chiarire l' eziologia del malanno ;

2° a constatare il diverso grado di resistenza e predisposizione dei diversi individui di una stessa varietà, e delle diverse varietà della specie, in identiche condizioni di terreno, clima, esposizione, coltura ;

3° a determinare il diverso grado di efficacia dei rimedi preventivi e curativi usati e proposti per combattere il cancro.

Nel primo quadro espone il danno in decimi prodotto dal cancro su 10 piante di " Bergamotte Esperin ", allevate a palmetta a sette branche in uno stesso filare, constatando, con differenze non lievi, che non tutti gli individui di una stessa varietà sono stati ugualmente danneggiati.

Nel quadro secondo tende a dimostrare l'influenza della forma di allevamento sopra la resistenza al cancro, paragonando il danno espresso in decimi, riportato da diverse varietà allevate in cinque modi diversi. La coltura a spalliera sarebbe la più favorevole al malanno.

Nei quadri terzo e quarto espone i risultati delle numerose esperienze con diversi rimedi preventivi e curativi, fatte sopra diverse varietà, e sopra individui di una stessa varietà (Bergamotte Esperin).

L'Autore perviene da ultimo alle seguenti conclusioni:

Il cancro del pero è dovuto al freddo come causa predisponente ed alla *Nectria ditissima* come causa efficiente. Le varietà più soggette ai geli, sono più soggette al cancro.

Non vi sono rimedi preventivi, se si eccettua quello di coltivare le varietà resistenti al male come la *Gnocco*, la *Beurré d'Amaulis*, la *Beurré Hardas*, ecc.

Fra i rimedi curativi, oltre agli impacchi freddi al sublimato ed all'acido fenico, è ottimo il seguente: togliere leggermente, ma interamente la parte ammalata, applicandovi un mastice preparato con 200 parti di colofonia, 20 di alcool e 100 di carbon fossile.

G. Rota Rossi.

Voglino P. **La ticchiolatura dei frutti a nocciolo** (*L'Italia Agricola*, 1907, pag. 12-13, e una tavola a colori).

È malattia che colpisce le foglie, i rami, i frutti maturi od in via di maturazione del ciliegio, del pesco, del mandorlo, del susino e dell' albicocco, provocando sulle foglie delle perforazioni dovute al disseccare delle areole attaccate.

Essa è dovuta al *Clasterosporium carpophilum*, ifomicete parassita le cui spore conservano la facoltà germinativa per più di sei mesi e quando germinano sopra le foglie nell' acqua ad una temperatura di 18°-20° C. danno un tubetto micelico che si ramifica abbondantemente in sottili rami che penetrano per gli stomi, o rompono la stessa cuticola. Così la malattia si estende in modo disastroso durante le lunghe pioggie.

Talvolta la malattia è accompagnata da produzione di gomma, la quale però non è determinata da un' azione speciale del fungo parassita, ma è dovuta ad un arresto nello sviluppo del cambio.

Le irrorazioni con poltiglia al 5 % di solfato di rame, di ferro e di calce hanno dato, se fatte molto per tempo, ottimi risultati; sono più utili però le pennellature dei rami fatte durante l' inverno con soluzioni di solfato di ferro al 10 % e calce al 5 %.

L. MONTEMARTINI.

BALLON H. A. — **Cotton Stainers** (Insetti macchiatori del cotone) (*West India Bulletin*, Vol. VII, No 1, 1906).

L' autore comunica le osservazioni fatte su diverse specie di *Dysdercus* presi vivi o ottenuti dalle loro ova.

Egli dà pure la descrizione delle specie che si trovano alle Antille e all' isola della Trinità, e, tra di esse, del *Dysdercus forualdi* e *D. howardi* colla nuova varietà *D. howardi* var. *mi-*

nor. Termina con brevi cenni biologici e con un elenco delle piante ospiti

I danni che questi nemici recano al cotone sono i seguenti: succhiano i succhi vitali delle parti giovani, succhiano le capsule e diminuiscono il raccolto, attaccano e macchiano il cotone.

Il *D. suturellus* nella Florida attacca anche gli aranci.

Per combatterli, *si può attirarli su mucchi di seme di cotone o di pezzi di canna da zucchero, distribuiti nella piantagione, per poi ucciderli coll' acqua calda. Si usa anche dar loro la caccia diretta all' epoca della fioritura, quando essi si raccolgono alle estremità dei rami di cotone.*

F. O'. B. ELLISON (Dublino).

FLETCHER I. — **Insects iniurious to Gram and Fedder Crops** (Insetti dannosi ai cereali ed alle piante foraggiere) (*Bull. 52 of the Departm. of Agric., Central Experimental Farm. Ottawa; Canada, 1906*).

L' Autore dà una descrizione completa, corredata di buone figure. di ogni insetto parassita che attacca le piante sopradette nel Canadà ed aggiunge istruzioni sui rimedi curativi e preventivi che furono applicati con qualche successo dalla stazione.

I parassiti descritti e contro i quali vengono proposti dei rimedi, sono i seguenti: *Cecidomya destructor*, *Isosoma sp.*, *Meromyza Americana, Oscinis carbonaria, Diplosis tritici, Cephus occidentalis, Nectarophora granaria, Lachnosterna fusca, Heliothis armiger*, *Semasia nigricana*, *Bruchus pisorum*, *B. oblectus, Aphis rumicis*, *Nectarophora destructor*, *Cecidomya leguminicola, Phytonomus punctatus, Ph. nigrirostris, Graptolitha interstinctana, Hilesinus trifolii.* ecc. ecc. Sono anche descritti i seguenti parassiti di ortaggi: *Pontia rapae*, *Penteuna cruciferarum*, *Antographa brassicae*, *Leptinotarsa decemlineata, Epitrix cucumeris, Crioceris asparagi.*

F. O.' B. ELLISON (Dublino).

GANDARA G. — **Procedimientos empleiados para la destrucion de los moluscos prejudiciales a la agricoltura.** (Procedimenti usati per la distruzione dei molluschi infesti all'agricoltura) (*Comision de Parasitologia Agricola* — Circul. Num. 53 — Mexico 1906, 15 pagine con 6 figure). — (Cfr. *Rivista*, anno I, pag. 223).

Per distruggere le lumache (*caracoles*) ed i lumaconi (*tlalconetes)* l'Autore consiglia:

1.° La raccolta a mano, praticamente applicabile nei giardini e nelle ortaglie.

2.° Trappole collettrici di cui descrive parecchi tipi: tavolette spalmate di grasso, foglie di cavolo spalmate di burro rancido, buccie di popone, ecc. Le lumache ed i lumaconi raccolti si pongono in recipienti contenenti una soluzione di solfato di rame al 5 0[0, o latte di calce, e dopo 5 ore si seppelliscono in fosso profondo.

3.° Trappole di difesa. Si circondano le piante e le coltivazioni da preservare con corde, o cordoni di stracci imbevuti per 24 ore in una soluzione di solfato di rame al 10 p. cento, o si traccia tutt'attorno un solco, spargendovi calce viva o cenere, ecc.

4.° Irrorazione con soluzione di solfato di rame al 1 p. cento o di sale comune al 1 p. cento.

Per quanto ai lumaconi che invadono le abitazioni, raccomanda in particolar modo di ostruire con cemento o con reticelle, tutte le comunicazfoni col sottosuolo e coi condotti sotterranei.

Fra i nemici naturali delle lumache nocive, sonvi l'uomo, le oche, le glandine. La gastronomia europea distrugge molte lumache, e l'Autore vorrebbe che pure al Messico si introducesse l'industria delle lumache, che riuscirebbe doppiamente vantaggiosa. Descrive quindi le Glandine (in messicano *Tzompilacahnitl)*, lumache carnivore, e raccomanda vivamente agli

agricoltori di diffonderle e proteggerle, come i più efficaci nemici naturali delle lumache erbivore nocive all'agricoltura. — Seguono cenni sulla distruzione delle lumache erbivore e carnivore nella Repubblica Messicana.

Avverte che la Comisión de Parasitologia Agricola s' incarica della distribuzione gratuita delle Glandine a chi ne fa richiesta. Nel Messico ne esistono 48 specie, alcune delle quali voracissime, divorano da 15 a 20 lumachette al giorno.

G. Rota Rossi.

Meraz A. — **El Cuerpo-Ruin, Chota-Cabras ó Sapo-Volador.** *(Chordeiles Virginianus, C. Salvini,* ecc.) (*Comision de Parasitologia Agricola.* — Circul. n. 40 — Mexico 1906, 4 pagine, una figura).

Il *Cuerro-Ruin, Chota-Cabras ó Sapo-Volador (Chordeiles Virginianus, C. Salvini,* ecc.) è un passeraceo della famiglia Caprimulgidae (succiacapre) assai frequente nel Messico.

Numerose analisi del contenuto delle ingluvie di questo uccello lo dimostrano benefico all'agricoltura, perchè voracissimo di insetti in gran parte nocivi, e l'Autore raccomanda vivamente agli agricoltori e cacciatori di rispettarlo. È una sciocca superstizione la credenza che esso sia uccello di malaugurio, per nessun riguardo esso apporta il benchè minimo danno o disturbo.

G. Rota Rossi.

Tellez Pizzarro M. — **La plaga de la Langosta.** (La piaga della locusta). *(Comisión de Parasitologia Agricola.* — Circular n. 52. — Mexico 1906, 11 pagine con 11 figure).

Sono istruzioni popolari sopra alcuni mezzi di difesa contro questa terribile piaga. Consigliansi miscele velenose a base di

composti arsenicali, per irrorare piante di preferenza attaccate dalle locuste, che cibandosi rimarrebbero avvelenate. Consigliasi anche di lasciare delle striscie o tratti di terreno non seminato e nudo, ove le locuste si raccoglierebbero di preferenza per depositar le uova, così che sarebbe più facile distruggerle. Accenna ad alcuni micromiceti parassiti che in certe circostanze climateriche aiuterebbero l'opera di distruzione delle locuste, ed infine parla dei vari uccelli insettivori, i veri nemici naturali delle stesse, quali la *Galantina Ventura o Tempestad*, molto comune nel Messico, ed il *gavilan chitero o cernicalo*, raccomandando vivamente agli agricoltori di non distruggerli, nè permettere che i cacciatori li uccidano.

G. Rota Rossi.

Vuillemin P. — **Sur les causes de l' apparition des formes dites anomales** (Sulle cause della comparsa delle forme anomale) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1906, T. CXLIII, pag. 320-322).

L'Autore prende le mosse dai lavori del Blaringhem di cui alla precedente pag. 93, e dal fatto, da lui altre volte osservato, che le mutilazioni degli alberi provocano forme anomale anche nelle piante circostanti o sottostanti, per sostenere che le azioni traumatiche sieno semplici cause occasionali. Si vede infatti che per una medesima azione traumatica, alcune specie non presentano forme anomale, alcune ne presentano sui rami che nascono più vigorosi, altre invece su quelli colpiti da atrofia; epperò il trauma non può essere considerato come un agente teratogenico diretto, ma semplicemente come un agente che, modificando il vigore dei rami, provoca la manifestazione di caratteri normalmente latenti e che più che anomalie nel vero senso della parola, sono caratteri specifici rari.

La causa predominante di queste forme rare è dunque complessa come quella dei caratteri specifici; il trauma mettendo la pianta in condizioni diverse dalle normali, favorisce lo sviluppo di forme specifiche insolite.

L. M.

FAWCETT H. W., BLANDFORT W. H., RUSSELL W. — **Bud Rot disease of Coco-nut Palms** (Marciume della gemma nei coco). (*West India Bulletin*, Vol. VI, N. 3, 1905).

Questa malattia, che in Honduras è chiamata *Fere*, non fu causa di danni molto gravi fino al 1901.

Essa non è dovuta ad un insetto, ma è probabilmente di natura bacterica. Infatti l'esame microscopico mostra, nel cuore della palma, una quantità di bacteri la maggior parte dei quali sono bacilliformi.

Le varietà verdi della palma del coco sono meno attaccate dalla malattia che non le rosse e le gialle. E sono sempre le parti più giovani quelle che vengono colpite, mentre le radici ed i fusti rimangono generalmente immuni.

Nelle piante alte il primo sintomo visibile della malattia si ha nella caduta del frutto più giovane. Si sente anche un forte odore di putrefazione, e quando il male attacca il ciuffo di foglie, l'albero è perduto.

Non si hanno rimedi atti a combattere il male quando si è manifestato. *La poltiglia bordolese può essere applicata come preventivo, ed occorre distruggere le piante ammalate onde l'infezione non abbia ad estendersi.*

F. O'. B. ELLISON (Dublino).

Hariot P. — **Sur la maladie du rouge chez l' Abies pectinata** (Sull' *arrossamento* degli abeti) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1906, T. CXLIII, pg. 840-842).

Nella foresta della Savina, nel Giura, molti abeti hanno presentato un arrossamento distinto delle foglie di intieri individui o di loro rami, nè si potè ancora finora indicare una causa qualsiasi di tale malattia. L' Autore ha studiato le foglie ammalate e vi ha trovato sopra i seguenti fungilli saprofiti o parassiti: *Rhizosphaera Abietis* nov. gen. e sp., *Macrophoma Abietis* nov. sp., *Menoidea Abietis* nov. gen. e spec., *Cytospora Pinastri* Fries.

Però non essendo costante la presenza di nessuno di detti fungilli, non si può ad essi attribuire la malattia.

L. Montemartini.

Schiff-Giorgini R. — **Il roncet delle viti americane in Sicilia** (*Boll. Uff. d. Ministero di Agricoltura*, Roma, 1906, Anno V, Vol. VI, pag. 971-979, con 5 figure).

Da una ispezione accurata fatta nei diversi vivai di viti americane che sono in Sicilia l' Autore ha riportato l' impressione che si tratti di una malattia contagiosa. Pur non essendo riuscito ad isolare o riscontrare nelle viti ammalate alcun agente patogeno, nè a riprodurre la malattia con iniezioni di linfa ammalata in piante sane, egli è confermato nella sua opinione da molte considerazioni: la rapidità con cui la malattia stessa colpisce le viti, la sua localizzazione a poche piante fra migliaia di sane, la nessuna relazione colla natura e ricchezza del terreno, e il modo progressivo di propagarsi come irradiante da centri d' infezione nettamente riconoscibili. Sarebbe utile potere fare osservazioni accurate in principio della primavera, quando la malattia comincia a manifestarsi.

L' Autore distingue il *roncet* dal *mal nero*, malattie che (trascurando anche il fatto che la prima non colpisce di preferenca che le viti americane) si presentano con caratteri nettamente diversi. Il *mal nero* ha infatti delle speciali zone di annerimento dei tralci, scorrenti linearmente da un nodo all'altro e che lasciano posto, col progredire della malattia, a lunghe spaccature decorrenti da un nodo all'altro. Inoltre il *mal nero* non presenta le caratteristiche deformazioni delle foglie che sono proprie del *roncet*.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio,* Milano, 1907, N. 4:

Per combattere la *bolla* o *lebbra* del pesco, dovuta all' *Exoaxus deformans,* si consiglia di pennellare durante l' inverno i tronchi ed i rami con una soluzione al 6 p. 100 di solfato dl rame e 6 per 100 di calce. In primavera si faranno seguire irrorazioni colla solita poltiglia bordolese sulle foglie.

l. m.

Dall'*Italia Agricola,* Piacenza, 1907:

Pag. 17. — Il sig. A. Sinibaldi comunica di avere ottenuto buoni risultati nella lotta contro la cuscuta dei medicai falciando accuratamente le macchie infette con una zona di sicurezza, asportando l'erba con tutte le cautele, e irrorando, con un comune inaffiatoio di terra cotta, la superficie di terreno così messa a nudo con una miscela di acqua e acido solforico al 15 per 100.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 1 marzo 1907. Num. 8.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 8.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 1 marzo 1907. NUM. 8.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

AGENTI CHIMICI

R. FARNETI. — **Ustioni prodotte dal fumo delle locomotive sopra le foglie delle piante.** *(Originale).*

A Pavia la tramvia a vapore costeggia, entro la città, per 80 m. circa, un filare di alti Ippocastani, e, fuori delle mura, per circa un chilometro, un largo viale fiancheggiato da quattro filari pure di grossi alberi della stessa specie.

Le foglie di questi alberi, specialmente nel tratto più vicino alla città, ed all' estremità opposta, dove la strada forma una curva, presentano ogni anno delle ustioni più o meno numerose, dovute evidentemente all' azione tossica del fumo delle locomotive, come i caratteri esterni ed anatomici delle foglie ustionate lo dimostrano.

Le foglioline presentano tutto intorno una macchia marginale color laterizio, che dalla base va allargandosi verso l'apice, rientrando negli spazii intranervali, in modo continuo od a chiazze ed a sprazzi interrotti. Il lembo, per tutta l' estensione della macchia è disseccato e contratto. All' esame microscopico non si rinviene la presenza di alcuna crittogama; il protoplasma si mostra raggrumato in una massa irregolare brunastra.

L'azione nociva del fumo del carbon fossile sopra le piante è stata constatata, in speciali circostanze, da molti autori; non pertanto il caso da me osservato mi sembra degno di nota, non

tanto per i caratteri che presentano le ustioni sulle foglie degli Ippocastani, quanto per la loro distribuzione nella chioma degli alberi da me osservati.

Per spiegare il fenomeno, bisogna notare che fuori di porta Milano, gli Ippocastani si trovano allineati, come ho detto sopra, in quattro filari paralleli fra loro: i due interni posti alla distanza di circa 6 metri dai primi; per modo che lo stradone viene ad essere diviso in tre viali: il centrale o mediano di circa 13 m. per le vetture e la tramvia e i due laterali di circa 6 metri ciascuno per i pedoni. La linea tramviaria costeggia il margine destro della strada alla distanza di un metro e mezzo del filare interno di destra: per cui la tramvia viene a trovarsi a circa 12 metri dal filare interno di sinistra.

La chioma degli alberi dei due filari interni non giunge a toccarsi in modo da formare una galleria centrale coperta di verzura: mentre ciò avviene sopra i viali laterali per il congiungimento o il ravvicinamento dei rami degli Ippocastani del filare esterno con quelli del filare attiguo interno, perchè la distanza è più breve.

Le piante sono allineate fra loro anche in senso trasversale alla strada, e distano, una dall'altra nello stesso filare, di circa 5 metri. Fra un albero e l'altro resta un'apertura di circa 5 metri d'altezza per altrettanto di larghezza, lateralmente limitata dai tronchi di due alberi contigui dello stesso filare, ed in alto dalle loro chiome che si congiungono. Per mezzo di queste aperture il largo viale centrale comunica coi viali laterali, e questi per mezzo di aperture analoghe con la campagna.

Le foglie ustionate si osservano quasi sempre nei rami che ricoprono o si trovano in vicinanza di queste aperture: più numerose e gravi in quelli del filare interno di destra; meno numerose nei rami che limitano le stesse aperture nel filare esterno pure di destra; rarissime nelle frondi limitanti le corrispondenti aperture del viale interno di sinistra e nessuna nell'attiguo filare esterno.

A prima giunta si sarebbe spiegato il fenomeno con la distanza rispettiva dei filari dalla linea tramviaria, ma osservando attentamente era evidente che quest' unico criterio era insufficiente, perchè non tutte le piante egualmente distanti dalla linea erano danneggiate e nello stesso albero le foglie ustionate non si osservavano sempre nei rami più vicini, ma spesso nei più lontani. Infatti i rami della parte mediana della massa globosa della chioma, si protendono in direzione perpendicolare alla tramvia, mentre quelli che limitano le aperture fra un albero e l' altro si dirigono ad angolo, parallelamente od anche in senso opposto, scostandosi sempre più dalla linea.

I rami della parte intermedia della chioma degli alberi del filare più prossimo (che dista m. 1,50), sporgono fin sopra la tramvia, ma non presentano che rare volte le foglie ustionate, quantunque siano spesso ricoperte da nero pulviscolo di carbone, mentre le foglie arrossate si osservano fino nei rami che si dirigono in senso opposto, verso il viale dei pedoni, ed anche nei rami degli alberi del secondo filare di destra che dista m. 7,50 e qualche volta in quelli del primo filare di sinistra che dista oltre 12 metri.

Nell' interno della città, il largo viale di Piazza Castello è parimenti fiancheggiato da quattro filari d' alberi. La tramvia rasenta dalla parte esterna, a m. 1,50 di distanza e per 80 m. circa di lunghezza, un filare pure di Ippocastani, che fra l' uno e l'altro lasciano analoghe aperture e la cui chioma sporge pure sulla linea a guisa di gronda all' incirca egualmente elevata dal suolo. Or bene, quivi i rami che limitano o si trovano in vicinanza delle aperture fra una pianta e l' altra non presentano mai foglie ustionate; ed anche quelli che formano la gronda che in parte ricopre la linea ne presentano assai di rado e solo i più bassi. I rami alti o rivolti dalla parte opposta alla linea, come quelli degli alberi del filare più distante, non presentano mai traccia di ustioni. Ciò sembra in contraddizione con quanto

si osserva negli Ippocastani fuori di Porta Milano, tanto più che vicino al filare di Piazza Castello passa un numero maggiore di convogli, giacchè oltre quelli che danneggiano gli alberi sopra detti vi passano anche quelli della linea Pavia-Lodi.

Per rendersi ragione di questo fenomeno bisogna, anzitutto, osservare la direzione del fumo che viene sbuffato dai camini delle locomotive, in diverse condizioni dell' atmosfera.

Quando l'aria è tranquilla e l'atmosfera è nebbiosa o fredda, lungo il viale fuori porta Milano, il fumo si alza e si diffonde nella galleria formata dagli Ippocastani del viale centrale, lentamente dileguandosi senza uscire dalle aperture laterali. Quando invece il sole è ardente e l' aria riscaldata, il fumo esce dalle aperture laterali: a destra (levante) generalmente nelle ore antimeridiane, a sinistra (ponente) nelle ore pomeridiane; evidentemente seguendo la corrente che si stabilisce fra l' aria fresca dei viali e quella riscaldata della campagna circostante.

In città invece, la linea tramviaria non trovandosi tra i filari degli alberi, ma esternamente, la corrente che si stabilisce fra l'aria fresca dell' interno e l'aria riscaldata di fuori, respinge il fumo dalla parte opposta alle aperture ed alla chioma degli alberi.

Fuori di porta Milano, i cumuli di fumo denso urtando contro i rami fronzuti che limitano le aperture laterali, vi producono ustioni sulle foglie; mentre quando si alzano dileguandosi nell'interno della galleria centrale, giungono a contatto delle frondi talmente diluiti da non avere più azione venefica.

Il pulviscolo nero che si osserva sulle foglie dei rami che sporgono nell' interno della galleria, non esercita alcuna azione protettiva contro la tossicità dei vapori, come si potrebbe supporre per il fatto che tali foglie sono raramente ustionate.

Ciò dipende dal fatto che, anche quando tale pulviscolo proviene da affumicamento diretto, il fumo che ve lo deposita non contiene più che una piccola parte di anidride solforosa e a tale diluizione da non essere più nociva.

Ma in realtà, nel caso da me osservato, il fumo può raggiungere nella galleria centrale sufficiente diluizione da non essere più nocivo quando arriva a lambire a pochi metri d'altezza la chioma degli alberi? È stato constatato che il fumo delle locomotive, in vallate montane molto strette, produce danni ben visibili sopra la vegetazione circostante. Ciò è dovuto all' azione nociva dell' SO_2 contenuta nel fumo di carbon fossile. Tale azione è stata constatata da diversi Autori, e secondo alcuni si manifesterebbe in modi diversi.

Secondo il prof. U. Brizi, che sopra questo argomento ha pubblicato un pregevole lavoro [1], bisogna distinguere due casi: primo quando la pianta assorbe l' SO_2 gasosa; secondo quando l' SO_2 esercita un' azione diretta esterna. " *Quello che è certo* „ *però si è che la pagina inferiore della foglia, più ricca in* „ *generale di tessuto spugnoso, e quindi d'acqua, ossida l' SO_2* „ *trasformandolo in H_2SO_3 e poi in H_2SO_4, nell' interno* „ *delle cellule.*

" *Se questa quantità è relativamente grande tutta l'acqua* „ *di cui è scuscettibile una cellula turgida è fissata dall' SO_2;* „ *la parete allora s' impoverisce, disecca e perde le sue pro-* „ *prietà diosmotiche, conducendo alla morte tutto il contenuto* „ *cellulare già in parte disorganizzato dall' acido che vi si* „ *viene formando e che, nei tessuti freschi e appena colpiti è* „ *facile riscontrare mediante il cloruro di bario* [2]).

" *Il protoplasto perde rapidamente l'acqua e si raggrinza* „ *nel centro della cellula distaccandosi totalmente o in parte* „ *dalla parete, mentre le pareti cellulari, disidratate anch'esse,* „ *perdono la capacità diosmotica, non possono rifornirsi dai*

---

[1]) U. Brizi — *Sulle alterazioni prodotte alle piante coltivate dalle principali emanazioni gasose degli stabilimenti industriali.* — Inserito nel vol. 36° delle Staz. Agr. It. Memoria premiata dal R. Istituto Lombardo di Sc. e Lettere nel 1902.

[2]) Op. cit. pag. 288.

„ *tessuti vicini e si assottigliano pieghettandosi e contraen-*
„ *dosi* [1] „.

Nel secondo caso, secondo il Brizi, le lesioni sono “ *loca-*
„ *lizzate sotto forma di vere ustioni cagionate da una solu-*
„ *zione più o meno concentrata di $H_2 SO_3$ od anche di $H_2 SO_4$,*
„ *nell'acqua di pioggia o, più frequentemente, di rugiada* [2]).

“ *L'azione diretta ed esterna dell'SO_2 si manifesta sol-*
„ *tanto quando vi si unisce l'azione dell'umidità atmosferica*
„ *(nebbia, pioggia, rugiada) ed avviene mediante vere e proprie*
„ *ustioni prodotte da un caustico che non è se non una solu-*
„ *zione di acido solforoso che si forma nella superficie delle*
„ *foglie in qualsiasi modo bagnate* [3]).

“ *Le lesioni prodottte dall'SO_2 trasformato in $H_2 SO_3$ o $H_2 SO_4$, sono anatomicamente assai distinte* [4]) „. Ciò il Brizi ha dimostrato anche sperimentalmente [5]).

Secondo sempre le ricerche e le esperienze del prof. U. Brizi le lesioni prodotte dall'anidride solforosa e dall'$H_2 SO_3$ sarebbero molto diverse da quelle prodotte da altri acidi, ad esempio dall'acido cloridrico, il quale non formerebbe vere ustioni [6]) e produrrebbe alterazioni anatomiche, specialmente nel protoplasma e nella parete cellulare, ben diverse da quelle prodotte dall'$H_2 SO_3$ [7]).

Secondo il Klemm, invece, l'SO_2 e l'$H_2 SO_4$ dovrebbero agire nello stesso modo dell'acido nitrico, cloridrico, cromico, fosforico, ecc.

Gli acidi secondo Klemm altererebbero dapprima la circo-

---

[1]) Op. cit. pag. 295.

[2]) Op. cit. pag. 297.

[3]) Op. cit. pag. 289.

[4]) Op. cit. pag. 298.

[5]) Op. cit. pag. 309 e seguenti.

[6]) Op. cit. pag. 330 e 331.

[7]) Op. cit. pag. 332.

lazione del plasma, poscia determinerebbero in quest' ultimo scomposizioni di varia natura, ed infine causerebbero la rottura della cellula per effetto dell' aumentato turgore e per la diminuita resistenza della membrana ed il protoplasma morirebbe [1]. Ciò evidentemente non concorderebbe con le osservazioni ed i risultati sperimentali del prof. Brizi.

Secondo il Wieler, però, che sopra questo argomento ha pubblicato recentemente un grosso volume [2], del quale è stato dato nel primo volume di questa Rivista un largo riassunto del dott. A. Rusconi, l'azione che esercita l' SO_2 e l' $H_2 SO_4$ nel protoplasma non è ben nota. Bisognerebbe stabilire se il fenomeno abbia luogo per speciale neutralizzazione degli acidi, in maniera che altri ne véngano liberati, o se si tratti di una azione diretta degli acidi stessi sul plasma. Secondo questo autore, l' acido solforico scomporrebbe parecchi sali disciolti nel plasma, ma l'anidride solforosa soltanto i carbonati organici.

L' azione nociva del fumo contenente SO_2 sopra la vegetazione, sarebbe dovuta ad un particolare processo di addizione dell' SO_2 nelle cellule della foglia ed al suo spontaneo unirsi a corpi di natura aldeidica esistenti nelle cellule.

Senza entrare nel merito della questione, non posso esimermi dal constatare la contraddizione esistente fra le osservazioni e le esperienze del prof. Brizi e i risultati delle ricerche accurate del Wieler; tanto più che, secondo quest'ultimo autore, l' anidride solforosa che entrerebbe per gli stomi negli organi fogliari, si potrebbe in essi riconoscere tale e quale; quantunque lo stesso Wieler ritenga però ammissibile, che in parte si possa trovare nelle cellule delle foglie anche come acido solforico.

---

[1] KLEMM — *Desorganisationserscheinungen der Zelle.* Pringsh. Jahrb. 1895, pag. 627.

[2] A. WIELER — *Untersuchungen über die Einwirkung Schwefliger Säure auf die Pflanzen.* Berlin 1905.

La immediata trasformazione dell' SO_2 in H_2SO_3 indi H_2SO_4, tosto che l'anidride solforosa incontra l'acqua del contenuto cellulare o della rugiada depositatasi sulle foglie, ciò che secondo il prof. Brizi spiegherebbe in modo facile ed evidente il fenomeno biochimico dell'avvelenamento e delle lesioni, si troverebbe in contraddizione anche con il metodo di conservazione degli organi vegetali nella soluzione acquosa di SO_2 escogitato dal dott. Gino Pollacci fino dal 1900 [1]: metodo che non è stato ancora smentito dalla pratica [2].

Comunque, dalle ricerche sperimentali del Wieler e di altri Autori, risulta che il fumo che contiene l' SO_2 alla concentrazione del 1 per 100000 esercita un'azione tossica sopra le foglie, anche se queste rimangono col gas a contatto per breve tempo; mentre se contiene l' SO_2 alla diluizione dell' 1 per 500000 le piante non manifestano alcuna alterazione, anche rimanendo in contatto del fumo per tutto il periodo vegetativo.

Secondo il prof. U. Brizi, però, nel fumo di carbon fossile non si troverebbe SO_2, ma " *quasi sempre* " acido solforico " *giacchè essendo il fumo di carbon fossile provvisto di vapore* " *d'acqua, è raro che dai camini esca l'SO_2, se non già com-* " *binato con l' acqua* " [3]).

Ciò si troverebbe sempre in contraddizione con l' opinione degli Autori precitati, ed anche con i trattatisti che pretendono

[1]) G. Pollacci — *Il Biossido di zolfo come mezzo conservatore di organi vegetali.* — Atti del R. Istituto Botanico dell' Università di Pavia, nuova serie vol. VI.

[2]) Nelle collezioni dell' Orto Botanico di Pavia si conservano da sei o sette anni frutti, foglie, fiori, funghi ecc. ecc. in soluzione acquosa satura di SO_2, senza che sulle foglie o sui frutti ecc. si siano prodotte macchie o alterazioni. Alcuni di questi preparati figuravano anche alla mostra di Milano e in tutto il tempo dell' esposizione non si sono alterati; ciò che non sarebbe stato possibile se l' SO_2 si fosse trasformata quasi istantaneamente in H_2SO_3 indi in H_2SO_4 in presenza dell' acqua.

[3]) U. Brizi — Op. cit., pag. 344.

che per trasformare l' SO_2 in H_2SO_4 occorra la presenza di energici ossidanti e non di riducenti come il carbone; tanto più che la temperatura nel camino è sempre elevata, forse tale, se non da decomporre l'H_2SO_4, da impedirne probabilmente la formazione. Senza pretendere di pronunciarmi fra l'opinione dell' uno e degli altri, debbo far notare però che il Brizi in appoggio della sua tesi, riporta analisi di fumo di carbon fossile che dubito [1]) possano essere anzichè di fumo, di fuliggine depositata dal fumo, ciò che non ho potuto verificare, perchè, certo per errore di citazione, l'Autore citato dal Brizi, nella memoria indicata, non dà nè analisi di fumo nè di fuliggine [2]).

Il Brizi riporta l'analisi del fumo di due qualità diverse di carbon fossile, di Londra e di Glascow. Secondo le analisi riportate dal Brizi il fumo di carbon fossile di Londra conterrebbe il 4,60 p. 100 di acido solforico, e quello di Glascow il 7,90 p. 100.

Volendo calcolare anche molto approssimativamente il grado di diluizione che raggiunge il fumo e quindi l' SO_2, bisognerebbe conoscere il volume del fumo versato dalla macchina nell' unità di tempo o di percorso del treno. Come è noto, tale volume varia a seconda della temperatura del fumo, della natura del combustibile, e del volume d'aria fredda alimentare della combustione. Il volume teorico dell'aria necessaria per la combustione di un chilogrammo di carbon fossile è di $m.^3$ 8,7, ma il consumo reale si calcola da 1,25 a 1,50 del volume teorico, quindi l' aria occorrente sarebbe di $m.^3$ 10,87 a $m.^3$ 13.

Ciò posto, il volume del fumo in $m.^3$ sarebbe:

$$(1 + 0{,}00366^t)\ 10{,}87 \quad \text{o} \quad (1 + 0{,}00366^t)\ 13.$$

Ma il volume del fumo varia moltissimo secondo la qualità

[1]) Come si potrà vedere nelle analisi che riporto alla pagina seguente.

[2]) Le analisi, secondo quanto afferma il Brizi, sarebbero dell' Husson: ma nella memoria in cui l'Husson avrebbe dato il resoconto di queste analisi *(Compts. Rend.,* vol. LXXXII, 1876, p. 1218) non si trova alcuna analisi.

del combustibile, secondo la quantità d'acqua ed i principi volatili che contiene: e la quantità di SO_2 varia in un m.³ di fumo, secondo la quantità di zolfo che contiene il carbone. Non si può quindi dalle analisi sopra ricordate giudicare della tossicità in genere dei fumi di carbon fossile, variando questa col grado di diluizione dell' SO_2 che si trova nel fumo delle locomotive ed in generale nel fumo di carbon fossile.

Per evitare molte cause di errore nel calcolo della quantità di SO_2 che si trova nel fumo delle locomotive ed in generale nel fumo del carbon fossile, mi sembra sia meglio prendere per base del calcolo l'analisi chimica del combustibile, perchè essendo nota la quantità di carbone consumata nell'unità di tempo o di percorso, si può calcolare con sufficiente esattezza la quantità di SO_2 versata nell'atmosfera nella stessa unità di tempo o di percorso, data la quantità di zolfo contenuta nel carbone.

In ogni caso le analisi riportate dal prof. Brizi del fumo di Londra e di Glascow non potrebbero servire assolutamente di base ad eventuale giudizio [1], perchè considerando anche il volume

[1] Secondo le analisi riportate dal prof. Brizi il fumo di carbon fossile avrebbe la seguente composizione:

	Londra	Glascow
Catrame ed olii	18,00	15,00
Polvere di carbone	53,16	35,70
Ammoniaca	1,65	2,80
Alcali, Calce, Magnesia, Ferro	2,24	2,10
Fosfati di calce ed argilla	2,20	3,20
Acido solforico	4,60	7,90
Cloro	tracce	0,40
Solfocianuri	0,25	0,00
Acido carbonico	0,70	traccie
Sabbia	14,40	25,70
Acqua	2,80	7,20
	100	100

del fumo uguale al volume teorico dell' aria necessaria ad alimentare la combustione del carbon fossile (calcolata in m.³ 8,7 per ogni chilogramma di combustibile), perchè tale quantità di fumo possa contenere in peso od in volume la percentuale del 4,60 al 7,90 di acido solforico, bisognerebbe evidentemente che il carbon fossile contenesse una quantità di zolfo qualche centinaia di volte maggiore di quello che contiene in realtà. Se le analisi riportate si riferissero poi alla fuliggine non potrebbero servire per giudicare della tossicità del fumo, il quale esercita un' azione rapida ed indipendente dal deposito del pulviscolo medesimo.

La quantità di zolfo contenuta nel carbon fossile varia, come ho detto, secondo la qualità di quest' ultimo, che, come è noto, è variabilissima, non solo secondo il bacino carbonifero dal quale proviene, ma ancora secondo la miniera e lo strato dal quale viene estratto. In ogni modo le numerose analisi che si conoscono dei combustibili fossili delle diverse provenienze e delle diverse miniere, possono servire per dare un giudizio, almeno approssimativo, intorno alla tossicità del fumo, quando si conosca la qualità e la provenienza del carbone e la quantità consumata nella unità di tempo o di percorso.

Il vero *Steam coal* (carbone da locomotive) conosciuto in commercio sotto il nome di *Cardiff* varia, pel suo contenuto in zolfo, secondo lo strato dal quale proviene. La migliore qualità, il *Four feet steam*, ne contiene il 47 p. 100, il *Nine feet steam* il 0,87 p. 100 e il *Six feet steam* il 0,91 p. 100.

L'antracite delle miniere di Gwann-cae Gurwen presso Brynamman al nord di Swansea varia pure secondo lo strato dal quale proviene: *Big-Vein* 0,68 p. 100, *Peacock-Vein* 0,72 p. 100.

L' *Household coal* (carbone per usi domestici) di tipo Wallsend ne contiene in media 1,18 p. 100.

Il *Coking coal* (carbone per la fabbricazione del *coke)* varia pure secondo gli strati dai quali proviene:

Busty steam : parte super. 0,81 p. 100, parte inf. 1,83 p. 100, *Brockwell steam* 1,00 p. 100. Il litantrace proveniente dai due detti strati in media 0,93 p. 100.

Il *Gas coal* (litantrace per gas) delle miniere del Wearmouth ne contiene 1,06 p. 100.

Lo *Steam coal* della miniera di Broomhill nel Northumberland, ne contiene 0,90 p. 100.

Il *Cannel coal* di Torbane Hill ne contiene il 0,96 p. 100, quello di Newbattle il 0,42 p. 100 e quello del Fifeshire 0,43 p. 100.

Il litantrace delle miniere di Skerrington e di Eglinton nel bacino dell'Ayrshire: Skerrington 0,86 p. 100, Eglinton 1,38 p. 100.

L'antracite del bacino della Maurienne (Francia) 0,66 p. 100.

Il carbone della miniera di Holland presso Bochum (Germania) contiene di zolfo 0,25.

La lignite della miniera di Fohnsdorf (Austria) contiene 1,31 p. 100 di zolfo ; quella della miniera di Siverich (Dalmazia), 2,41 p. 100.

Le ligniti italiane contengono una maggiore quantità di zolfo. Quella di Agnana, quale viene estratta dal giacimento, ne contiene il 7 p. 100, scelta e separata dalle materie terrose il 4,11 ; quella di Briatico 2,59.

Nel caso speciale da me studiato il carbone che viene impiegato è di origine Inglese e della qualità conosciuta sotto il nome di *Cardiff* o *Steam coal* la quale contiene al massimo 0,91 p. 100, ed al minimo 0,47 ed in media, come risulta dalle analisi sopra riportate, 0,79 p. 100 di zolfo, in cifra tonda 0,80 p. 100.

Ciò posto, quale è il consumo di carbone della locomotiva per ogni unità di percorso? Teoricamente si calcola di Kg. 2,5 a 4 per macchina chilometro o di 0,30 a 0,40 in media per asse viaggiante km. Ma questi valori variano moltissimo, secondo il potere aderente del treno che si calcola abitualmente di $^1/_7$ ad

$^1/_8$ del carico, ma che può variare da $^1/_5$ a $^1/_{10}$ secondo lo stato delle rotaie, secondo la stagione, secondo lo stato dell'atmosfera e sopratutto secondo la pendenza, il raggio delle curve, la velocità ecc.

La società tramviaria, per la linea Pavia-Milano, mette a disposizione dei fochisti, in media Kg. 0.250 per carrozza al Km. e Kg. 0,400 per la macchina. Sopra questa quantità il personale dovrebbe fare anche qualche economia.

Calcolando 7 carrozze in media, se il consumo fosse uniforme in tutto il percorso, si avrebbe un consumo di Kg. 2.150 al Km.

Fuori porta Milano, lungo il viale degli Ippocastani la strada è in salita, ciò che, nel viaggio di andata fa aumentare alquanto la resistenza del convoglio e quindi il consumo di carbone. Inoltre vicino alla Città havvi una fermata, quindi nel viaggio di andata, bisogna tener calcolo della resistenza all'avviamento che in questo punto triplica o quintuplica la resistenza ordinaria del treno. Dalla parte opposta del viale la strada forma una curva, ciò che duplica o triplica parimenti la resistenza del treno, quindi il consumo di carbone e per conseguenza l'emissione del fumo con relativa anidride solforosa.

La strada è percorsa giornalmente da una ventina circa di treni (fra andata e ritorno) senza calcolare i treni merci. Considerando la quantità consumata nelle 24 ore non occorre tener calcolo del maggior consumo nella salita e nell'avviamento, perchè viene compensato con la maggiore economia nel viaggio di ritorno: ma nel caso dei danni prodotti alla vegetazione, bisogna tener calcolo del consumo massimo, perchè come abbiamo visto i danneggiamenti non sono in rapporto con la durata dell'azione ma con lo stato di concentrazione del gas solforoso.

Nel tratto presso la Città, possiamo quindi calcolare un consumo massimo di gr. 107,50 di carbone ogni dieci metri di percorso, di gr. 64.80 per ogni 10 metri in curva, e di gr. 21.50 nel tratto intermedio.

Ciò posto avremo per ogni 10 metri di percorso:

	Carbone cons. in gr.		Zolfo in gr.		SO_2 In peso gr.		SO_2 In volume cm³ tempi ordin.	
	Mass.	Min.	Mass.	Min.	Mass.	Min.	Mass.	Min.
1° tratto . .	107,50	64,50	0,86	0,516	1,72	1,032	357	357
2° tratto . . .	21,50	21,50	0,172	0,172	0,344	0,344	120	120
3° tratto . . .	64,50	43,00	0,516	0,344	1,032	0,688	357	238

Quando una forte corrente d'aria spinge rapidamente la colonna del fumo contro i rami che limitano le aperture laterali, l'anidride solforosa raggiunge nel fumo una concentrazione fortemente tossica. Supposto in fatti che il fumo venga lanciato con due sbuffate del camino, in ciascuna nubecola di 5 m. di lunghezza per 1,50 di diametro, sarebbero mescolate a m.³ 11,25 di aria: nella quale l'SO_2 raggiungerebbe approssimativamente la seguente diluizione:

	massima	minima
1.° tratto	$\frac{1}{38000}$	$\frac{1}{63000}$
2.° tratto	$\frac{1}{187500}$	$\frac{1}{187500}$
3.° tratto	$\frac{1}{63000}$	$\frac{1}{94540}$

Quando le nubecole vengono spinte invece contro le aperture formate dagli alberi di sinistra o di ponente, le cui chiome distano perpendicolarmente alla linea di 10 m., ciascuna di esse raggiunge all'incirca 15 m. di lunghezza per 2,50 di lato, diffondendosi in una massa d'aria di m.³ 93,65. La SO_2 trascinata rapidamente dalla corrente turbinosa determinata dal passaggio del convoglio e dalla corrente laterale, non ha tempo sufficente

di discendere pel proprio peso, ma arriva presumibilmente mescolata alla massa del fumo i cui cumuli vorticosi vanno ad infrangersi contro i rami che si protendono verso le aperture laterali. La sua diluizione in ciascuna delle due nubecole sarebbe la seguente:

	massima	minima
1.° tratto	$\frac{1}{314800}$	$\frac{1}{524650}$
2.° tratto	$\frac{1}{1560000}$	$\frac{1}{1560000}$
3.° tratto	$\frac{1}{524650}$	$\frac{1}{703000}$

Ciò spiega come i danni prodotti agli alberi del filare di sinistra siano, relativamente a quelli prodotti nei filari di destra, leggerissimi, e non si verifichino che in principio del viale.

Quando l' aria è calma e fredda, mancano le correnti laterali, ed il fumo forma una lunga nubecola parallela ai filari degli alberi, che sale e si espande lentamente.

Prima che il fumo giunga a lambire i rami che formano la gronda sopra la linea deve alzarsi di circa 2 metri; così pure in città lungo il viale di Piazza Castello, per cui la nubecola formatasi abbraccia una massa d' aria di 3 metri circa di lato per dieci di lunghezza, ossia di 90 m^3. In questo caso l' SO^2 se fosse uniformemente distribuita nella massa del fumo raggiungerebbe una concentrazione di circa il doppio di quella del caso precedente; quindi potrebbe riescire più sensibilmente nociva; ma in questo caso il fumo non essendo trasportato con turbinosa rapidità, per il notevole peso dell' SO^2 (2,234 volte maggiore dell' aria) avviene una specie di decantazione. Il vapore acqueo ed i gaz leggeri si alzano per la loro forza ascenzionale, l' SO^2, le cui molecole non sono violentemente urtate e travolte nel rapido e turbinoso movimento della corrente, discendono pel proprio peso con velocità per lo meno doppia della velocità ascen-

sionale del fumo. Inoltre quando la nubecola dilatandosi raggiunge la chioma degli alberi, la massa dell'anidride solforosa, che ha una densità molto maggiore del fumo [1]) e quindi si diffonde molto più lentamente di questo, deve trovarsi ancora lontana dalle fronde. Se anche una piccola quantità venisse travolta e trasportata dai cumoli di fumo, questa raggiungerebbe una tale diluizione da divenire assolutamente innocua.

Ciò spiega facilmente come si possa depositare la fuliggine sui rami e sulle foglie, senza che vi si riscontrino ustioni; e come queste siano assai limitate e ben localizzate in alcuni rami degli Ippocastani del viale fuori Porta Milano, e rare o rarissime negli alberi del filare più vicino alla linea in Piazza Castello.

Se eccezionalmente si osservano bruciature, ciò si verifica sopra rami eccezionalmente bassi, quando non è dovuto all'intervento del vento, il quale quantunque soffii di rado a Pavia e solo per breve tempo, spinge alle volte il fumo contro la chioma degli alberi vicini, prima che l'anidride solforosa abbia potuto diluirsi.

Da quanto abbiamo sopra esposto è facile comprendere come i danni prodotti alla vegetazione dal fumo delle locomotive siano rarissimi e solo si verifichino in condizioni eccezionalissime.

[1]) La diffusibilità dei gaz è in ragione inversa della radice quadrata della densità.

NOTE PRATICHE

Dall'*Oesterreichische Gartenzeitung*, Wien, 1906:

pag. 310. — Fr. Turetschek dice d'avere ottenuti buoni risultati applicando il carbolineum nella lotta contro i canidi e i lecanidi degli alberi fruttiferi. Il carbolineum va applicato molto liquido ma non diluito, e soltanto sopra le parti cancrenose dei rami, non sulle sane. La *Schizoneura* non è uccisa da esso.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 15 marzo 1907. Num. 9.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 9.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 15 marzo 1907. NUM. 9.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ — PARSASITI VEGETALI

HOLLRUNG M. — **Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten.** Bd. VIII, Jhar. 1905 (Annuario delle malattie delle piante. Vol. VIII, anno 1905). (Berlin, P. Parey, 1907; 340 pagine).

È la recensione di tutto quanto venne pubblicato nel campo della patologia vegetale durante l'anno 1905.

Sono riassunte 2150 pubblicazioni classificate a seconda dell'argomento che trattano: patologia generale (azione dei vari agenti esterni) e anatomia patologica, patologia speciale (malattie parassitarie o non, in generale o delle singole specie), igiene delle piante, terapia delle piante, misure da prendersi per combattere la diffusione delle malattie.

Il volume finisce con un indice alfabetico molto utile per il pronto rinvenimento delle malattie e delle piante ammalate studiate.

LUIGI MONTEMARTINI.

APPEL O. — **Beiträge zur Kenntniss der Fusarien und der von ihnen hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten** (Contributi alla conoscenza dei *Fusarium* e delle malattie delle piante da essi

prodotte). *(Arb. a. d. K. Biol. Anst. f. Land-u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1906, Bd. V, Heft 4, pag. 155-188, con una tavola e 3 figure).

L' Autore prende le mosse dalla diffusione verificatasi nel 1905 di malattie di diverse piante (pomodori, patate, leguminose, ecc.) dovute a *Fusarium*, per constatare come le specie di questo genere di funghi non sieno più da considerarsi come saprofite ma si presentino molte volte come vere parassite; e come sia necessario una revisione di esse e uno studio accurato dei loro caratteri morfologici e biologici (veggasi a pag. 341 del vol. I di questa *Rivista).*

Qui comincia a presentare su tale argomento due contributi.

Nel 1° G. Schikorra *(Fusarium-Krankheiten der Leguminosen:* malattie di leguminose dovute a *Fusarium)* espone dettagliatamente le osservazioni riassunte nella nota di cui a pag. 340 del vol. I di questa *Rivista*, sopra la malattia di S. Giovanni dei piselli, e malattie affini dei lupini e delle fave, e si diffonde anche a descrivere il *Fusarium roseum* Lk. var. *Lupini albi* Sacc.

Nel 2° *(Allgemeine Betrachtung über den Zusammenhang und Verlauf der in I geschilderten Leguminosen-Krankheiten und die daraus abzuleitenden Bekämpfungsmöglichkeiten:* Considerazioni generali e modi di combattere la malattia di cui nel precedente contributo) l' Autore descrive la morfologia e biologia del *Fusarium vasinfectum* var. *Pisi*, e dimostra che per combattere la malattia bisogna *adoperare semi che germinino presto, distruggere subito le piante che si mostrano ammalate, distruggere tutto quanto rimane dopo il raccolto nei campi infetti e non far seguire coltura di altre leguminose o di piante sulle quali il* Fusarium *possa vivere.*

L. MONTEMARTINI.

APPEL O. — **Einige Versuche über die Möglichkeit eines parasitären Auftretens von Merulius lacrymans** (Alcune esperienze sulla possibilità per il *Merulius lacrimans* di vita parassitaria). *(Arb. a. d. K. Biol. Anst. f. Land-u. Forstwirtschaft*, Berlin, 1906, Bd. V, Heft 4, pag. 204-206, con 2 figure.

Sono tentativi fatti dall'Autore per far penetrare, anche attraverso ferite, il micelio del fungo in parola nel legno di giovani piantine di abeti e di pini. Questi tentativi non riescono a nulla, onde l'Autore conferma quanto ha già sostenuto v. Tubeuf, che cioè non si tratta di un vero parassita.

L. M.

APPEL O. und BRUCK W. Fr. — **Sclerotinia Libertiana Fuckel als Schädiger von Wurzelfrüchten** (La *Sclerotinia Libertiana* Fuck. dannosa alle radici carnose). *(Arb. a. d. K. Biol. Anst. f. Land-u. Forstwirtschaft*, Berlin, 1906, Bd. V, Heft 4, pag. 189-203, con 10 figure).

L'Autore descrive dettagliatamente la morfologia e biologia di questo parassita che tanto danneggia le rape e le carote, con particolare riguardo alla germinazione degli sclerozi e alle varie forme conidiche che si sviluppano sui substrati vergini e su quelli già esauriti. Conferma che la *Botrytis cinerea* non è la forma conidica della *Sclerotinia Libertiana*.

Descrive i danni che questo parassita può recare e consiglia *disinfettare i magazzini nei quali la malattia si manifesta portando fuori da essi tutte le derrate, facendo la massima pulizia e solforando. Consiglia anche di non coltivare più per almeno tre anni nei campi nei quali si è presentata la malattia vegetali su cui essa possa perpetuarsi.*

L. M.

BUBÁK FR. — **Infectionsversuche mit einigen Uredineen** (Esperienze di infezione con alcune uredinee). (*Centralbl. f. Bakteriol.*, 1907, Bd. XVIII, pag. 74-78).

Sono esperienze fatte coll'*Aecidium Plantaginis* Ces. che è in relazione colla *Puccinia Cynodontis* Desm. del *Cynodon Dactylon*; colla *Puccinia Sesleriae* Reich. la quale forma i suoi ecidi sui *Rhamnus*; e colla *Puccinia Anthoxanthi* Fuck. e *P. Willemetiae* Bub.

L. M.

DELACROIX G. — **Sur une maladie de peuplier de la Carolina** (Su una malattia del pioppo della Carolina). (*Bull. d. l. Soc. Mycol. d. France*. Paris, 1906, T. XXII, fasc. 4; 14 pagine e una tavola).

È una malattia che attacca da dieci anni i pioppi nella valle della Garonna e si manifesta con macchie livide sulla corteccia delle piante giovani, macchie che a poco a poco si estendono e possono provocare la morte dei rami ed anche della intiera pianta. In questi ultimi anni la malattia si è diffusa tanto da allarmare seriamente gli agricoltori.

Essa è dovuta alla *Dothichiza populea* Sacc. et Briard, fungo già indicato come semplice saprofita ma che l'Autore ebbe occasione parecchie volte di segnalare come parassita di ferite, e che attacca molto facilmente il pioppo della Carolina forse per le speciali modificazioni della corteccia e delle cellule corticali cui questa varietà va soggetta in seguito a coltura.

Per combattere una tale malattia conviene *levare dal vivaio non solamente le piantine o i rami infetti, ma anche qualsiasi pezzo di pioppo vecchio o morto, sul quale potrebbe vivere il parassita; preferire le boture provenienti da piante vecchie che sono attaccate più difficilmente; bagnare le boture stesse*

con poltiglia bordolese al 10 p. 100 di solfato di rame; lavare tutti i tagli della potatura con una soluzione di 50 parti di solfato di ferro e una parte di acido solforico in 100 parti di acqua.

L. Montemartini.

Herter W. — **Die Ausbreitung der Stachelbeerpest, Sphaerotheca mors uvae (Schweinitz) Berkely, in Europa im Jahre 1906** (La diffusione del *mal bianco* dell' uva spina — *Sphaerotheca mors uvae* — in Europa durante il 1906). *(Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., Bd. XVII, 1907, pg. 764-773, e due figure) (veggasi anche alle pagine 129 e 310 del Vol. I di questa *Rivista).*

L'Autore, fatta una breve e chiara descrizione del modo di presentarsi di questa malattia importata dall'America in Europa ove ora attacca diverse specie di *Ribes (R. Grossularia, rubrum, nigrum,* ecc.), raccoglie tutte le località nelle quali fu segnalata dai varii autori.

Dice che si potrà trovare, come in America, delle varietà resistenti ad essa.

L. M.

Hook (van) J. M. — I. **Blighting of field and garden peas, chiefly due to seed infection.** — II. **Powdery mildew of the pea** (La *ticchiolatura* e il *mal bianco* dei piselli) *(Ohio Agricult. Exper. Station,* 1906, Bull. N. 173, pag. 231-249, con 12 figure).

Col nome di *ticchiolatura* o *golpe (blight)* si indica la malattia dei piselli dovuta all'*Ascochyta Pisi* Lib. Questo fungo parassita si presenta frequentemente sulle foglie o sui baccelli, ma è specialmente dannoso quando attacca i fusti, perchè allora

ne risulta la morte delle piante. È provato che dalle macchie dei baccelli il micelio penetra nei semi, e che i semi così infetti, se messi a germinare, dànno delle piante ammalate. La percentuale delle germinazioni, è vero, è bassa, ed è pur vero che le piante nate raggiungono raramente la maturità; però intanto esse possono propagare la malattia alle piante sane vicine.

I trattamenti fatti con formalina, con acqua bollente e con altri fungicidi non bastano a distruggere il parassita. Torna utile in parte irrorare le piante sane con poltiglia bordolese. La malattia attacca di preferenza certe varietà, e la perdita che in alcune provincie se ne ebbe nel 1905 fu del 52 p. 100 del raccolto.

Il *mal bianco*, dovuto all'*Erysiphe communis* (Wallr.) Fr., è dannosissimo sulla fine della stagione. Esso pure sopravvive nell'inverno e si propaga coi semi. *Lo si combatte colla poltiglia bordolese o col solfo.*

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Jacky E. — **Beitrag zur Kenntniss der Rostpilze.** II. (Secondo contributo allo studio delle ruggini). (*Centralb. f. Bakteriol.* ecc. 1907, Bd. XVIII, pag. 78-93).

Sono osservazioni sulle specie vegetali che possono ospitare la *Puccinia Helianthi* Schw., *P. Centaureae* D. C., *P. Hypochoeridis* Oud., *P. praecox* Bub., *P. Taraxaci* Plow., *P. Prenanthis purpureae* Lindr., *P. Bardanae* Corda, *P. Pyrethri* Rabh., *P. Chrysanthemi* Roze. Di quest'ultima si rileva il polimorfismo delle teleutospore che possono avere fino tre setti.

L'autore fa anche osservazioni sullo svernamento delle uredospore di *Phragmidium subcorticium* (Schrank) Winter e di *Ph. albidum* (Kühn) Ludw.

L. M.

LINHART — **Pseudoperonospora Cubensis auf Melonen und Gurken** (La *Pseudoperonospora Cubensis* Berk. et. Curt. sui poponi e sui cetriuoli). *(Sorauer's Ztschr. f. Planzenkrank.*, 1906, Bd. XVI, pag. 321-322).

L'autore comunica i risultati di esperienze da lui fatte in Ungheria, per combattere colla poltiglia bordolese questo parassita delle cucurbitacee. Si possono avere dei buoni risultati purchè si adatti il numero delle irrorazioni e la concentrazione delle soluzioni alle variazioni delle condizioni atmosferiche.

L. M.

SELBY A. D. — **Soil treatment of tabacco plant beds. Fall applications of formalin to prevent bed rot (Rhizoctonia) and black root (Thielavia)** (Trattamenti del terreno per i vivai di germinazione del tabacco. Applicazione della formalina contro la *Rhizoctonia* e la *Thielavia) (Ohio Agric. Exper. Station,* 1906, Circ. No. 59, 3 pagine e una figura).

L' Autore raccomanda l' uso di due parti di formalina al 40 % in 400 parti di acqua, da applicarsi nella proporzione di 40-45 litri per ogni mezzo metro quadrato di superficie. Con questo trattamento si uccide la *Rhizoctonia* e probabilmente anche la *Thielavia.* I semi non devono essere piantati fin che non sia evaporato ogni eccesso di formalina.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

STAEGER R. — **Neuer Beitrag zur Biologie des Mutterkorns** (Nuovo contributo alla biologia della secale cornuta) *(Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., Bd. XVII, 1907, pg. 773-784).

L' Autore studia degli sclerozii di *Claviceps* trovati sulla *Sesleria coerulea* e prova a fare con essi e colla *Claviceps purpurea* inoculazioni sulle più diverse graminacee.

Dimostra così che la *Claviceps* della *Sesleria* (da lui chiamata *Cl. Sesleriae*) ha caratteri speciali proprii, e che quella che fu trovata in certe località sugli *Anthoxanthum* è identica alla *Cl. purpurea* e attacca le stesse specie.

L. M.

SELBY A. D. — **Soil treatment for the forcinghouse. The control of rosette (Rhizoctonia) in lettuce and tomatoes and of nematodes in crops grown under glass** (Trattamento del terreno per le serre di forzatura. La lotta contro la *Rhizoctonia* della lattuga e dei pomodori e contro i nematodi delle piante cresciute sotto serra) *(Ohio Agricult. Exper. Station*, Circ. Nr. 57, 1906, 7 pagine e 2 figure).

Le principali malattie della lattuca, dei cetriuoli e dei pomodori nelle serre di forzatura ad Ohio sono la *Rhizoctonia*, la *Botrytis* e le *Heterodera*. Esse si perpetuano specialmente per l'uso di adoperare sempre da un anno all'altro lo stesso terreno, mentre sarebbe necessario, per uccidere questi perassiti, una completa sterilizzazione di esso. Questa si ottiene facendo passare attraverso di esso del vapore di acqua bollente. L' uso della formalina (una parte di formalina del commercio al 40 % in 400 parti di acqua) distrugge la *Rhizoctonia* ma non è sufficiente per togliere gli altri parassiti.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

GEHEEB A. — **Une formation de galle causée par des nématoïdes dans le Pterigynandrum filiforme Timm.** (Galle dovute a nematodi nel *Pterigynandrum filiforme* Timm.) (*Revue bryol.*, 1907, T. XXXIII, pg. 58-59).

Sono piccole galle che si trovarono sul fusto di questo musco in Spagna, e che si presentano come gemme verdi, ovali o coniche: ognuna di esse contiene una nematode.

L. M.

GOSSARD H. A. — **Soluble oils as destroyers of San José scale** (Olii solubili da applicarsi contro la malattia di San Josè). (*Ohio Agric. Exper. Station*, 1906, Circ. N. 60, 4 pagine).

Furono fatte prove comparate tra le seguenti preparazioni di oli solubili e i composti di solfuro di calcio: *Scalecide*, *Target Brand Scale Destroyer* e *Kil-o-scale*. In condizioni normali essi non sono così efficaci come il solfuro di calcio. Lo *Scalecide* è il migliore dei tre, ma sempre inferiore al solfuro di calcio. (veggasi anche alla precedente pagina 16).

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

MAYET V. — **Les insectes lignivores de la vigne** (Gli insetti xilovori della vite). — (*Revue de Viticolture*, Paris, 1907, N. 181-187, con 58 figure).

Benchè poco studiati, gli insetti che attaccano il legno della vite possono dare luogo qualche volta a danni non indifferenti.

L'autore ne descrive e figura i più importanti appartenenti ai seguenti generi: *Cicada*, *Cossus*, *Termes*, *Oecanthus*, *Hespe-*

rophanes, Callidium, Clytus, Psoa, Apate, Agrilus, Osmia, Ceratina, Sphex.

Dove si conoscono, indica anche i modi per combatterli.

L. M.

ZANONI U. — **Un dubbio intorno al metodo della spazzolatura consigliata per la cura obbligatoria delle piante attaccate dalla " Diaspis pentagona "**. — (*Bullettino dell'Agricoltura*, Milano. 1 marzo 1907. N. 9).

Nelle istruzioni ufficiali di cui a pag. 14 di questa *Rivista* è detto che praticando, dove è possibile, la spazzolatura delle piante in inverno, le femmine della *Diaspis*, che non sono schiacciate, cadono a terra e, essendo senza gambe, restano nel terreno e muoiono. E si raccomanda di spazzolare in inverno, prima che le femmine abbiano deposte le uova, perchè se la operazione fosse eseguita in primavera inoltrata, le ova cadendo sul suolo non morirebbero e darebbero invece delle larve che, essendo munite di zampe, troverebbero modo di salire sulle piante.

Ora l'autore ha potuto constatare che le femmine staccate dall'albero e quindi liberate dallo scudetto, hanno potuto passare impunemente in aperta campagna e senza dar segni di sofferenza, tutto il freddo gennaio 1907. Dubita pertanto che la *Diaspis* passi l'inverno allo stato di letargo, senza bisogno di nutrirsi, e che non abbia bisogno di nutrirsi nemmeno in primavera, prima della deposizione delle uova.

In tal caso la spazzolatura non sarebbe tanto efficace, a meno di accompagnarla anche col trattamento con insetticidi, sì da avvelenare il substrato nel quale dovranno muoversi le larve in principio di loro vita.

L. M.

SMITH C. — **A bacterial disease of Oleander: Bacillus Oleae (Arcang.) Trev.** (Una malattia bacterica dell'Oleandro : *Bacillus Oleae* - Arcang - Trev) — (*Botanical Gazette*, vol. 42, 1906, pag. 301-310 e 4 figure), (veggasi la nota del Peglion a pagina 315 del vol. I di questa *Rivista*).

Una malattia dell'Oleandro si presenta spesso in California ed è caratterizzata dalla formazione sui rametti e sulle foglie di tubercoli duri, legnosi, contenenti numerosi bacteri simili a quelli della tubercolosi dell'olivo. Essi furono dall'autore isolati e si potè così dimostrare che in coltura sono veramente identici a quelli dell'olivo: si riuscì anche a riprodurre artificialmente la tubercolosi dell'olivo inoculando i bacteri dell'oleandro e viceversa.

Tali bacteri si propagano forse attraverso gli stomi o le lenticelle.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

UYEDA Y. **Eine Bakterienkrankheit von Zingiber officinale** (Una malattia bacterica del *Zingiber officinale*). (*Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., Bd. XVII, 1906, pag. 383-384, con 2 figure).

È una malattia che si manifesta già da tre anni nei dintorni di Osaka, nel Giappone, sulle piante di *Zingiber*, le quali mostrano alla base dei loro frutti come delle masse bacteriche che poi invadono le radici e la parte superiore del fusto e provocano l'avvizzimento delle foglie.

Trattasi di una nuova specie di bacterio, affine al *Bacillus omnivorus*: è aerobico, nè liquefa la gelatina.

L'Autore è riuscito a riprodurre artificialmente, con esso, la malattia.

L. M.

SAVASTANO L. — **Un altro fatto traumatico provocante la gommosi ed il marciume negli agrumi**. (*Bollettino della Arboricoltura Italiana*, Napoli, 1907, Anno III, pag. 36-39).

L'Autore ha già dimostrato in precedenti pubblicazioni come la gommosi degli agrumi può essere favorita da varie azioni traumatiche. Ora richiama l' attenzione degli agricoltori sul fatto che la stessa malattia appare spesso come conseguenza di un soverchio interramento del fusto.

Quando piantando un agrumeto, non si tien conto del successivo abbassamento del terreno che si accomoda dopo lo scasso e non si pensa di tenere il colletto degli alberi piantati un po' più in alto del normale, abbassandosi poi il terreno anche le radici vengono troppo interrate e sono colpite da marciume, cui segue poi la gommosi della chioma.

In tali casi occorre sconcare gli alberi curando che dalle conche possa scolare via facilmente l' acqua di pioggia.

L. MONTEMARTINI.

ROUGIER L. — **Dépérissement des vignes greffées en mauvais sols** (Deperimento delle viti innestate, in terreni non buoni). (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1907, p. 11-15).

L'Autore ha rilevato, nel nord del dipartimento della Loira in Francia, che molti vigneti ricostituiti con *Gamay* innestata su *Riparia*, dopo alcuni anni di vita rigogliosa, deperiscono, presentano un accrescimento stentato e finiscono miseramente. Non potendosi attribuire la malattia a parassiti animali o vegetali, di cui non si vedeva traccia, pensò trattarsi di disturbi dovuti ad insufficiente adattamento del portainnesto al terreno ed

a debole affinità tra il soggetto e l'innesto, i quali non si uniscono tanto intimamente da dare al ceppo nuovo una vegetazione normale.

Raccomanda pertanto la scelta di portainnesti adatti ai vari terreni, e l'uso di innesti che si uniscano bene ai portainnesti, e ciò perchè non si abbia ad abbandonare la coltura della vite in quei terreni nei quali essa dà prodotti prelibati e ormai classici, per portarla nei terreni più fertili ove può dare prodotti più abbondanti ma di qualità inferiore. Talvolta si riesce a rianimare le viti in deperimento con opportune concimazioni chimiche a base di soda, fosfati e potassa.

L. MONTEMARTINI.

HOUARD C. — **Sur les modifications histologiques apportées aux fleurs du Teucrium chamaedrys et du Teucrium montanum par des larves du Copium** (Sulle modificazioni istologiche provocate nei fiori di *Teucrium Chamaedrys* e *T. montanum* da larve di *Copium*) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1906, T. CXLIII, pg. 927-929).

Sono le larve di *Copium clavicorne* e *C. teucrii*, le quali hanno effetti parassitari analoghi.

Per l'azione delle prime i fiori di *Teucrium Chamaedrys* si trasformano in una galla più o meno sferica che proviene dall'ipertrofia della metà inferiore della corolla, la cui struttura (uno strato nutritizio ben sviluppato e munito di una ricca rete vascolare) è simile a quella della galla provocata, pure per ipertrofia della corolla, nei fiori di *T. montanum* dal *Copium teucrii*.

Però i due parassiti agiscono diversamente sopra gli organi sessuali dei fiori che attaccano: il *C. clavicorne* provoca l'ipertrofia anche dell'ovario e dei filamenti staminali (mentre ovuli e antere abortiscono): il *C. teucrii*, forse perchè attacca i fiori in uno stadio più giovane, ne impedisce addirittura lo sviluppo.

L. Montemartini.

Zach F. — **Ueber Vernarburg bei Pflanzen** (Sulla cicatrizzazione nelle piante) (*38 Jahresber. d. K. K. Kais. Franz Jos. Staats-Obergymnasiums zu Saaz* — Böhmen —, 1906, 13 pagine e una tavola).

La cicatrizzazione delle ferite nelle piante comincia coll'essicamento dei tessuti tagliati e messi a nudo: le membrane delle cellule morte danno poi della gomma che costituisce da sè sola una prima copertura della ferita. Segue poi la formazione di un periderma di cicatrizzazione che chiude definitivamente la ferita. In certi casi (Cactee) in mezzo a tale periderma si forma una zona di elementi sclerosi.

L. M.

Thornton, Th. — **Improvement of Cotton by Seed selection** (Miglioramento del cotone in seguito a selezione di semi). (*West India Bulletin*, Vol. VII, N. 2, 1906).

L'Autore illustra l'importanza di questa questione per tutte le regioni nelle quali si coltiva il cotone. Negli Stati Uniti, colla costante selezione dei semi delle piante che davano il cotone più lungo, si ottennero varietà con fibre lunghe 6 cm., e nello stesso

modo si ottennero varietà con fibre più fini, più tenaci, ecc., e varietà più redditive.

Selezionando i semi delle piante sane nelle piantagioni gravemente infestate da una malattia, si possono avere varietà resistenti alla malattia medesima.

I principii secondo cui si fa la selezione sono tre: scegliere un certo numero delle migliori piante in una piantagione, scegliere i migliori semi di queste piante, ibridizzazione.

L'Autore rileva anche l' influenza dei cambiamenti di ambiente e raccomanda la selezione per le differenti regioni e varietà. Descrive anche dettagliatamente i caratteri che devono avere le piante da semi da selezionarsi, i metodi di selezione da applicarsi in laboratorio, i risultati che se ne possono avere.

F. O'. B. ELLISON (Dublino).

NOTE PRATICHE

Dall' *Italia Agricola,* Piacenza, 1907, N. 3.

Il pr. F. Silvestri propone adoperare contro la *Diaspis pentagona* del gelso la seguente miscela usata in America contro l' *Aspidiotus perniciosus:* calce viva chilogrammi 3,6; fiori di zolfo chil. 3; acqua litri 100. La miscela si prepara all' aperto: si versa in un recipiente di ferro un terzo circa dell' acqua, la si scalda e poi si aggiunge la calce viva in pietra e di buona qualità. Lo zolfo si impasta bene separatamente con poca acqua e si aggiunge poi alla calce quando si è sciolta. Si fa bollire per circa un'ora e si versa poi entro il rimanente di acqua fredda in un recipiente qualsiasi di legno, agitando il tutto fin che sia diventato una massa omogenea.

Si applica subito colle solite pompe da peronospora, o con pennelli da imbianchino, facendo possibilmente due irrorazioni: una nel tardo autunno, subito dopo la caduta delle foglie; l'altra nel tardo inverno, prima dell' apertura delle gemme. Se se ne fa una sola, è da preferirsi la se-

conda. Ad evitare guasti nelle pompe, si raccomanda di lavarle subito dopo le irrorazioni.

È da raccomandarsi pure la diffusione anche in Italia degli insetti che in altri paesi attaccano e distruggono la *Diaspis*.

l. m.

Dal *Progrès agricole et viticole*, Montpellier, 1906.

Pag. 792. — Per combattere l'*afide lanigero* de' meli si consiglia tagliare tutti i rami secchi, raschiare quelli colpiti dal male e applicare delle pennellature con una emulsione di 10 litri di acqua, un litro di petrolio, mezzo chilogrammo di sapone molle e due ettogrammi di olio di pesce. Si prepara con acqua bollente e si agita bene fino ad ottenere una specie di crema. L'operazione deve essere fatta con un pennello duro, in modo da far penetrare il liquido in tutte le fessure del legno. Durante l'estate sono utili anche le polverizzazioni, ripetute ad intervalli di 8-15 giorni, con sapone e petrolio (4 litri di petrolio e un chilogrammo di sapone in un ettolitro di acqua).

1907, N. 4. — R. Johnston e M. Dillaire dicono di avere ottenuti buoni risultati, nella lotta contro l'*Eudemis* e la *Cochylis* della vite, con irrorazioni di latte di calce al 10 per cento da praticarsi tanto contro la prima che contro la seconda generazione.

N. 5 e 6. — L. Degrully dà ulteriori spiegazioni sull'uso dei composti arsenicali per combattere l'*altica* della vite (veggasi alla pagina 240 del volume I di questa *Rivista*), e combatte i dubbi e le paure che questo uso possa riuscire dannoso alla salute pubblica.

N. 7. — Si consiglia modificare il liquido De Cillis adoperato contro la mosca olearia aumentando la dose di arsenico ed adoperando, invece dell'arseniato di sodio, arseniato di piombo che non produce ustioni sulle foglie ed aderisce meglio.

Però nel fascicolo successivo G. Battanchon mette in guardia contro l'abuso di tali veleni.

N. 8-10. — L. Degrully sostiene l'efficacia dei trattamenti arsenicali, fatti per tempo, contro la piralide della vite. Consiglia la stessa formola adottata per l'altica.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 1 aprile 1907. Num. 10.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 10.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 1 aprile 1907. NUM. 10.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

AGENTI CHIMICI

BRIZI UGO. — **Risposta ad una critica di R. Farneti.** *(Originale).*

Nel N. 8 di questa *Rivista* Farneti [1]) ha pubblicata una noterella nella quale descrive alcune alterazioni prodotte sulle foglie degli ippocastani dal fumo della locomotiva di un tram a vapore. In questa sua nota egli riporta alcuni brani di un mio lavoro [2]) (pag. 117, 118) scrivendoli in corsivo, e sui quali, benchè non riguardino troppo da vicino l'argomento da lui trattato, fa della critica, la quale merita una breve risposta.

Anzitutto nota che le differenze anatomiche ed istologiche delle lesioni che si riscontrano sulle foglie di piante ustionate da H_2SO_3 e da H Cl, che io ho indicate, per poterle caratterizzare nella pratica, studiandole sia su lesioni quali avvengono in natura, sia prodotte artificialmente, non concordano colle ricerche di Klemm di tredici anni fa.

Credo bene, perchè se il critico ha letto il lavoro di Klemm, avrà visto che egli si occupa di argomento che nulla ha a che fare con quello studiato da me. Klemm ha studiata l'azione di acidi diversi, minerali ed organici, sul protoplasma dei peli di *Trianea, Moinordica, Tradescantia,* cellule epidermiche, ecc. allo

---

[1]) FARNETI RODOLFO. — *Ustioni prodotte dal fumo delle locomotive sopra le foglie delle piante.* — *Riv. di Pat. Veget.*, pag. 113 a 128.

[2]) BRIZI U. — *Sulle alterazioni prodotte alle piante coltivate dalle emanazioni gazose degli stabilimenti industriali.* — *Staz. Sper. Agrar.* XXXVI. (pagine 109, con due tavole a colori).

scopo di verificare gli effetti e le alterazioni citologiche del protoplasma stesso (non *anatomiche* come avverte il critico a pag. 118).

Io ho studiato gli effetti delle ustioni dovute ai fumi non su peli isolati, ma sul sistema assimilatore delle foglie, e ho dati dei caratteri anatomici e istologici che permettono di distinguere praticamente le alterazioni dovute a $H_2 SO_3$ o $H_2 SO_4$, da quelle dovute ad H Cl. Ho detto *che il carattere più saliente* (p. 56) che fa differire i due tipi di ustioni è dato dal comportamento diverso dei cloroplastidi, i quali, il critico dovrebbe saperlo, non c' erano nei peli sperimentati da Klemm, e dal comportamento dei granuli d'amido e della membrana, dei quali Klemm, che si è occupato sopratutto di studiare i fenomeni di arresto del movimento del plasma sotto al microscopio, non si preoccupa menomamente. Cosa c' entrano le ricerche di Klemm, e in che cosa *contraddicono* alle mie ricerche?

Secondo Farneti neppure con Wieler mi trovo d'accordo, ed egli me ne fa avvertito con tono paterno così: *non posso esimermi dal constatare la contraddizione fra le osservazioni e le esperienze del prof. Brizi, e i risultati delle ricerche accurate del Wieler....* (p. 119). Intanto è chiaro vorrebbe far capire che le ricerche di Wieler sono accurate, e le mie no, quantunque siasi benignato di chiamare il mio lavoro, premiato all' Istituto Lombardo di Scienze, pregevole (pag. 117).

Siccome io odio le polemiche personali, ed ammetto solo la critica obbiettiva e serena, non sono nè le laudi nè i biasimi di Farneti che mi preoccupano affatto, ma non posso permettere la critica inopportuna e solo personale.

Niente di strano che non sia d' accordo con Wieler in qualche punto, sopratutto quando questo autore sostiene che l' SO_2 venga quasi sempre assorbito tale e quale dagli stomi. Ciò non è perchè, non nelle esperienze di laboratorio sotto campana, ma in pratica, i danni che si producono alle piante coltivate sono causati per la più gran parte da bruciature che si producono *soltanto* quando l'aria è umida o le foglie bagnate e che l' SO_2 è trasformata in $H_2 SO_3$ e perciò sciolta in acqua, e in tale stato non entra, il critico lo saprà, per gli stomi. L' esperienza assidua di 14 anni mi ha insegnato che i danni sono insignificanti quando l' aria si mantiene asciutta, e lo sanno i danneggiati, e i danneggiatori che pagano somme ingenti, meglio degli scienziati.

Ma se il critico non ha potuto *far a meno di esimersi* ecc., perchè non ha sentito il doveroso bisogno di avvertire anche il lettore che io sono d'accordo invece con quasi *tutti* gli altri autori che meglio di Wieler trattarono questa questione? Evidentemente non conosce il fondamentale trattato di Schröder e Reuss, e il voluminoso, recente e bellissimo libro di Haseloff e Lindau, entrambi così spietatamente saccheggiati dal suo Wieler. E questi per citare solo i maggiori, tralasciando Borgraeve, Wislicenus, Sorauer ecc. Vedasi cosa dice Sorauer *(Zeitschr. f. Pflkr.*, 1906, p. 169) circa la questione appunto in cui sono in contraddizione col Wieler e che ha fatto tanta impressione al critico: " Mit dieser Anschauung steht Wieler in Widerspruch, *mit allen andern Beobachten* ", non con me soltanto. Allora perchè *non ha potuto esimersi* dal constatare solo *la mia* contraddizione col Wieler, mentre, essendo poi io d'accordo cogli altri, avrebbe dovuto constatare, se avesse voluto fare una critica meno personale, la contraddizione di Wieler con tutti gli altri? Se voleva dare un giudizio come quello implicito nel suo periodo, non avendo mai fatta nè esposta nel suo lavoro alcuna ricerca personale, aveva l'obbligo per lo meno di conoscere la letteratura dell'argomento.

Ma il critico aggiunge: " *La immediata trasformazione* dell' SO_2 in H_2SO_3 indi in H_2SO_4, tosto che l'anidride solforosa incontra l'acqua del contenuto cellulare, o della rugiada depositatasi sulle foglie, ciò che secondo il professore U. Brizi spiegherebbe in modo facile ed evidente il fenomeno biochimico (espressione non mia, che non ho mai adoperata) dell'avvelenamento e delle lesioni, *si troverebbe in contraddizione anche con il metodo di conservazione degli organi vegetali* nella soluzione acquosa di SO_2 escogitato dal dott. Gino Pollacci, metodo non ancora smentito dalla pratica " (pag. 120). E a dimostrazione aggiunge la nota: " Nelle collezioni dell'Orto Botanico di Pavia si conservano da sei o sette anni frutti, foglie, ecc. in soluzione acquosa satura di SO_2 senza che sulle foglie e sui frutti siansi prodotte macchie ed alterazioni. Alcuni di questi preparati in tutto il tempo che sono stati alla Esposizione di Milano non si sono alterati, ciò che non sarebbe stato possibile se l'SO_2 si fosse trasformata *quasi istantaneamente* in H_2SO_3 indi in H_2SO_4 in presenza dell'acqua ...

Qui anzitutto avvertirò il critico che ha il dovere di essere esatto, perchè da questa dicitura il lettore può credere che le parole *immediata trasformazione* e il *quasi istantaneamente* siano espressioni mie, che non si trovano davvero mai, in tutte le 109 pagine di cui consta il mio lavoro!

Io invece ho detto (p. 14): l' SO_2 in presenza dell'acqua di pioggia o di rugiada diventa H_2SO_3, od anche, *per lenta ossidazione*, H_2SO_4, e in ciò sono d'accordo, se non con lui, colla chimica e i chimici. Guardi ad esempio cosa dice il Damner [1]: " Die Lsg. des SO_2 kann auch als eine Lsg von H_2SO_3 angesehen werden.... „ e più innanzi : " Die wasserige Lsg. der H_2SO_3 oxydirt sich and der Luft, allmählich zu H_2SO_4..... „. Se egli non ammette che l' SO_2 sciolto nell' acqua si possa trasformare subito, almeno in parte, in H_2SO_3, vuol dire che ignora ciò che i chimici ammettono a tale proposito oggi, giacchè tutti ritengono che quando si discioglie SO_2 in acqua si forma in parte almeno, e subito, H_2SO_3 il quale si conosce solo nella soluzione acquosa di SO_2, tanto è vero che la soluzione è acida, il che non sarebbe se l'SO_2 fosse semplicemente disciolto.

Infatti, secondo la teoria moderna della dissociazione elettrolitica, si spiega la reazione acida ammettendo l'esistenza di $H^{\bullet}$ (idrogeno-ioni) nella soluzione acquosa, i quali si hanno per la scissione parziale di H_2SO_3 che *subito* si forma, e provengono dalla dissociazione elettrolitica in $H^{\bullet}$ e $(HSO_3)'$.

E difatti le gocciole di rugiada che ho raccolto centinaia di volte, in 14 anni di esperienza, dove si produce e si espande liberamente nell' aria SO_2 in grande quantità, davano appunto reazione acida dovuta a presenza di H_2SO_3, ed è appunto per questa acidità che si producono, qualunque sia la concentrazione di esso, presto o tardi delle bruciature così dannose!

Che poi l' H_2SO_3 in soluzione possa anche trasformarsi in H_2SO_4, lo dice il Dammer sopra citato, e se il critico avesse letto il magistrale trattato di Haseloff e Lindau, avrebbe trovato a pag. 41, queste parole: " Auch die wässerige Lösung der schwefligen Säure geht bei Einwirkurg der Luft, *bald* in Schwefelsäure über „, e avrebbe criticati insieme a me gli autori citati, i quali aggiungono un *bald* ch' io non ho messo!

[1] *Anorganische Chemie* Bd. I, pag. 622.

Ciò prova che anche l'ossidazione spontanea all'aria di H_2SO_3 in H_2SO_4 può avvenire, malgrado il critico pretenda (pag. 120) che occorrano energici ossidanti. Acido solforico si può poi avere anche senza la trasformazione di H_2SO_3 in H_2SO_4, pel fatto che dove si brucia lo solfo all'aria, insieme ad SO_2 si ha anche SO_3 almeno in piccola quantità, la quale colla sola presenza di H_2O, senza bisogno di energici ossidanti diventa H_2SO_4. Legga a tale proposito i citati Haseloff e Lindau a p. 40.

Dove però il critico, compreso della sua funzione, deve aver creduti i suoi lettori molto ingenui si è quando, per provare il contrario di quanto ho dimostrato ora, mi avverte, dopo di aver dubitato della possibile trasformazione dell' SO_2 in H_2SO_3 in presenza dell' acqua, che sostenendo tale asserto, mi trovo in contraddizione col metodo di conservazione degli organi vegetali escogitato da Pollacci fin dal 1900. Ma che strano modo di ragionare è questo? Che io mi sappia Pollacci, nella soluzione satura di biossido di solfo, nel quale del resto sarà stato sempre dell' H_2SO_3, ha conservati degli organi *morti,* non credo li avrà conservati *vivi!* La azione conservatrice è appunto dovuta ad H_2SO_3 che fissa il protoplasma uccidendolo subito. E perchè non si son prodotte macchie ed ustioni sui preparati immersi totalmente nel liquido solforoso, se ne deve dedurre forse, se ho ben capito il curioso argomentare del critico, che non se ne debbano produrre sulle piante vive? Perchè le mie ricerche le quali dimostrano come si producano più frequentemente lesioni sulle foglie per SO_2 sciolta nell' acqua, e perciò per H_2SO_3 che è lo stesso, anzichè per SO_2 gazosa, sono in contraddizione col metodo di Pollacci? Anche il solfato di rame in soluzione acquosa al 5 p. 100, conserva fissandoli, benissimo degli organi vegetali per anni senza produrre nessuna bruciatura, quando sono interamente immersi nel liquido, ma provi il critico a spruzzare la stessa soluzione sulle foglie vive e vedrà se si producono bruciature. Provi anche il critico a spruzzare la soluzione acquosa satura di SO_2 del Pollacci, che conserva le piante morte, su piante vive, e vedrà se le goccioline bruciano i tessuti delle piante vive dove bagnano e dove si prosciugano, il che prova appunto che la soluzione *acida* per H_2SO_3 contenutovi, produce quelle ustioni, che da tanti anni ho sempre vedute, e che ho riprodotte sperimentalmente, ustioni che non si producono se

l' SO_2 non trova acqua di precipitazioni atmosferiche! Del resto se non crede a me, legga le esperienze di Haseloff e Lindau (p. 88), fatte spruzzando sulle foglie di vite, la soluzione acquosa di SO_2 (e perciò contenente H_2SO_3) e cioè appunto il liquido Pollacci, e vedrà che, nonostante il critico lo ritenga così ingenuamente in contraddizione colla proprietà conservatrice del liquido; le bruciature si producono nel preciso modo come io ben da 11 anni fa descrissi.

Ma il critico non è ancora contento: egli cita questo mio periodo: " Secondo il prof. U. Brizi, però nel fumo del carbon fossile *non si troverebbe* SO_2 *ma quasi sempre acido solforico, giacchè essendo nel fumo contenuto vapor d'acqua è raro che dai camini esca l'* SO_2 *se non combinato con l'acqua* ".

Avverto il critico di legger bene perchè a pag. 68, prima delle parole sottolineate e riportate da lui, non ho detto che *non si troverebbe* SO_2 ma ho invece detto che le *piriti contenute nel carbon fossile, bruciando, danno anidride, acido solforoso, e quasi sempre anche acido solforico,* e fa molta meraviglia, per non dir altro, ch'egli riporti soltanto le parole che fan comodo a lui per la critica.

A ciò, col solito tono di superiorità, che certo per ora non gli riconosco davvero, aggiunge: " *Ciò si troverebbe sempre in contraddizione con l'opinione degli autori precitati* (tra parentesi, *di precitati* non vi sono che Klemm e Wieler, dei quali il primo non si è mai occupato di fumo di carbon fossile, e il secondo tace su tale proposito) *ed anche coi trattatisti che pretendono che per trasformare l'* SO_2 *in* H_2SO_4 *occorra la presenza di energici ossidanti....* ".

Quel *sempre* è per lo meno una prova della poca prudenza del critico. Potrei ripetere quanto ho detto sopra circa la trasformazione dell'SO_2 in H_2SO_3 e H_2SO_4, ma può leggere questo passo di Haseloff a p. 41 il quale, riguardando appunto il fumo delle locomotive di cui Farneti si occupa nella sua nota, avrebbe dovuto essere conosciuto più da lui che da me, che, all'azione del fumo delle locomotive, non ho dedicato che incidentalmente poche righe.

" Thorner findet in den Auspuffgasen der Lokomotiven *nur Schwefelsäure*, und *keine schweflige Säure;* es ist aber anzunehmen, dass zunächst letzere Säure gebildet worden ist, welche

sich aber *alsbald, unter Mitwirkung des vorhandenen Wasserdampfes in Schwefelsäure umgesetz hat* „, e aggiunge anche a schiarimento di quanto il critico contesta più sopra: “ In ähnlicher Weise ist auch bei dem Abgasen von Ziegeleien die *baldige Oxydation der schwefligen Säure, in Schwefelsäure zu erklären* „.

Vede che valore ha il suo *sempre* così reciso, egregio critico? Se avesse conosciuto il passo citato lo avrebbe risparmiato, credo, e avrebbe visto che quella opinione non è solo mia (anzi io ho messo un prudente quasi, che l' autore citato, al quale potrei aggiungerne altri, non mette neppure), o per lo meno mi avrebbe criticato in buona compagnia!

Io a mia volta non posso fare a meno di chiedere ora al critico cosa ne pensi del valore che hanno, dopo ciò, le sue deduzioni (non esperienze perchè non ne ha fatte), sugli effetti delle evoluzioni, decantazioni, delle sue compiacenti nubecole del fumo del suo tram, degli strani moti delle sue molecole di SO_2 (v. p. 127), che stanno ferme mentre il resto del fumo si muove, strane deduzioni imperniate esclusivamente sul fatto che nel fumo della locomotiva sia contenuta solo SO_2 gazosa, mentre ciò è in contraddizione così evidente completa e assoluta coll' autore citato?

Ancora il critico mi accusa di aver sbagliata una citazione. L'analisi è proprio di Husson stia tranquillo; invece del n. 23, che andava a pag. 39, è scritto il n. 41 [1], ma non credo che uno spostamento di un numero che si riferisce ad una citazione per errore tipografico sia un grave delitto da meritare una paternale come quella di Farneti, perchè allora se dovessi come fa lui incriminare un errore tipografico io potrei rimproverargli una svista sia pur tipografica più grave proprio nella sua stessa memoria a p. 123, dove per esempio egli avverte che lo *Steam Coal* (carbone da macchine a vapore, non da sole locomotive) contiene il *47 per 100* di solfo. Un lettore ignorante potrebbe supporre la citazione esatta e domandarsi se non convenga industrialmente estrarre lo solfo dal carbon fossile, *se la prima qualità* ne contiene quasi la metà!

L' analisi di Husson non era citata in appoggio alla mia tesi, ma solo per mostrare che l' analisi, almeno della parte so-

---

[1]) V. l. i. c., pag. 242.

lida del fumo, perchè non trovai nella letteratura attendibile analisi completa, rivelava una notevole proporzione di $H_2 SO_4$, e non aspiravo ad altro, in quelle poche righe dedicate nel mio lavoro all'azione del fumo del carbon fossile, trattata ivi per incidenza e senza esperienze mie personali.

Convengo che da quella analisi non si possono trarre deduzioni, e io infatti non ne ho tratte, e certo ho fatto meglio del critico, il quale per determinare la quantità di SO_2 contenuta nel fumo, parte dalla conoscenza del tenore in solfo del carbone adoperato. Ciò è senza dubbio errato perchè il tenore in solfo è variabilissimo, e quando anche fosse costante, non mai tutto il solfo brucia (vedi Schröder e Reuss, Cap. VIII), e una gran parte ne resta nella parte solida del fumo e nelle ceneri, per cui il calcolo della quantità di SO_2 eliminata dal camino nell' unità di tempo, fatta dal critico sul consumo del carbone è sbagliato, perchè parte dal presupposto che tutto il carbone e lo solfo brucino il che non è, giacchè altrimenti non si avrebbe il deposito di fuliggine contenente sempre notevole quantità di $H_2 SO_4$.

Ma basta, difesomi dagli attacchi ingiustificati, non continuo la facile critica della noterella di Farneti, al quale potrei per esempio domandare, come può provare che le ustioni che ha riscontrate sulle foglie degli ippocastani sulle quali si manifestano *a chiazze e a sprazzi* (sic), son prodotte da SO_2 sola contenuta nel fumo, che è sempre poca, o non siano invece dovute unicamente, come accade di frequente, all' alta temperatura del fumo e del vapor d' acqua che escono dal camino?

Ma nella noterella stessa, a nessuna conclusione nuova il critico giunge, ivi sono soltanto delle deduzioni strane ed illogiche senza alcun dato sperimentale e senza nessuna conoscenza della letteratura dell' argomento, giacchè solo che avesse letto Schröder e Reuss, Haseloff e Lindau, egli avrebbe trovato notizie e trattazione più ampia, più completa tanto che avrebbe potuto risparmiarsi la sua nota [1]), nella quale si scorge solo la preoccupazione di criticar altri, e lascia quasi l' impressione che sia stata scritta solo a tale scopo.

[1]) Legga ii critico in Schröder e Reuss (Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch) il Cap. VIII a pag. 239 *Der Rauch der Brennmaterialen und speciell d. Steinkohlenrauch* e particolarmente il paragrafo a pag. 265 dal titolo *Ueber den Einfluss des Locomotivrauches auf Waldung* e vi troverà ben di più di quanto è contenuto nella sua noterella, e sopratutto vi troverà la letteratara dell' argomento che egli ignora. U. B.

Berlese A. — **Materiale per la storia di alcuni insetti dell' olivo.** (*Redia*, Vol. IV, Firenze 1907, 180 pag., 60 fig. e 3 tav.).

Con questo titolo e come studi della R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze, il chiarissimo prof. Berlese, che la dirige, ha licenziato alle stampe un volume di 180 pagine di osservazioni, con 60 figure e 3 tavole, nel quale si trovano raccolti dati e notizie non sempre sommarie ma sempre preziose sul *Dacus oleae* Rossi e su altri insetti dell' olivo.

L' attenzione maggiore del personale della R. Stazione, con a capo il prelodato prof. Berlese, è stata portata, come era naturale, sulla Mosca delle olive e per questa, oltre la descrizione accurata e succinta delle sue varie forme, egregiamente illustrate, sono date precise notizie dell' uovo, della larva e della pupa, con le figure relative, a dimensioni naturali ed ingrandite.

Quanto alla biologia ed ai costumi dell' insetto, le notizie si riferiscono a quello veduto nella Maremma Toscana, dove le prime olive bacate si trovano ai primi di luglio o poco di poi. Ivi pure, di settembre, si è visto che l' uovo dura un paio di giorni a dare la larva; che sono necessari 13 giorni alla larva per crescere; che la ninfosi dura 10 giorni, e che, mentre quasi altrettanto ne occorrono affinchè, dopo lo sviluppo, avvengano gli accoppiamenti, due giorni soltanto bastano, dopo di quello, per procedere alla deposizione dell' uovo.

Tutte le osservazioni, fatte prima di quelle del Berlese e delle altre pubblicate ora dalla R. Stazione, passavano sopra il periodo degli 8 a 10 giorni che la Mosca occupa a nutrirsi prima di procedere agli accoppiamenti indicati; ed è però merito del Berlese l'averlo anche prima rilevato, rilevando altresì, con nuove osservazioni, che le fasi diverse dello sviluppo della Mosca si compiono più rapidamente con l' elevarsi della temperatura, così che l' uovo, mentre a 32°-34° schiude in poche ore, a 13° schiude dopo 17 o 18 giorni.

In questo lavoro si confermano le precedenti notizie sulla simpatia della Mosca per le sostanze zuccherine e l'adattabilità a succhi anche diversi; si conferma egualmente il fatto della sua lunga durata, e quanto all' accoppiamento e alla successiva deposizione delle uova sono date figure che valgono più di 100 descrizioni.

Quanto alla scelta delle olive per la deposizione dell'uovo, anche Berlese ha notato quello che avevo rilevato anch' io e cioè che le olive più piccole sono le ultime ad essere colpite così del resto come per il movimento emigratorio, che va dai luoghi più bassi a quelli più elevati, mettendo ragionevolmente il fatto in rapporto coll' obbidienza, per parte dell' insetto, ad un' istinto, per cui incontra sempre olive più in ritardo e però nelle condizioni migliori per essere inquinate. Si comprende la importanza pratica di questo rilievo, secondo il quale l' ovicultore ha da temere la invasione e la reinvasione dagli oliveti più bassi sul livello del mare anzichè dagli altri più elevati; così d' altronde si comprende che la Mosca, che prima sceglie olive sane per deporvi l' uovo, si adatti poi anche a quelle già infette e abbandoni l'oliveta dove è nata, per recarsi in altre, con grave danno per le località non ancora visitate, o meno infette.

Fanno seguito a questi, altri, non meno interessanti, rilievi, sulla puntura, sulla formazione delle gallerie nel sarcocarpio del frutto, e sui caratteri delle olive infette, perfezionando le cose già note, ed illustrando il tutto con figure così come sa fare, anche in questo, la mano veramente maestra del direttore Berlese.

Non meno utili sono le osservazioni in ordine delle generazioni e alla ibernazione dell' insetto, intorno ai nemici del quale, richiamando, per confermarle, le notizie del Peragallo e mie, altre utilissime se ne aggiungono illustrate da splendide figure di larva di *Dacus* attaccata da larva di entomofago, fuori e dentro dell'olivo, la larva dello stesso entomofago ingrandita, l' uovo dal quale è nata e poi, la ninfa dell' *Eupelmus Degeeri*,

bellissima, dentro il pupario del *Dacus*, e le figure degli adulti dell' *Eulophus pectinicornis* con le antenne e le ali ingrandite, quelle del *Cratotrecus larvarum et aeneicoxa*, del *Trichomalus spiracularis*, della *Psilocera concolor*, dell' *Eupelmus Degeeri*, già ricordato, e dell' *Eurytoma rosae*, maschio e femmina.

A queste fanno seguito numerose altre notizie e considerazioni sopra diversi altri insetti dell' olivo, cominciando da un nuovo cecidomide, *Lasioptera Berlesiana* Paoli, e continuando con altre osservazioni sul noto *Lecanium oleae* Ber., che vi si trova figurato e descritto, con rilievi biologici di notevole interesse, per quello che riguarda la limitazione dei periodi dell' anno nei quali le sue tre generazioni si compiono, pel movimento della specie sull'olivo, e per le cause che concorrono a distruggerla, portando l' attenzione non solo sulle cause incerte, come quelle per la presenza di *Eurotium* e di *Aspergillus*, favoriti dall' umidità dell' ambiente, ma su altre, ben definite, riferite a Mucedinee che invadono il corpo dei diversi Lecaniti (*Lecanium, Philippia, Ceroplastes*) e sopratutto sull'azione degli insetti entomofagi, fra cui il *Chilocorus bipustulatus*, figurato allo stato di larva, di ninfa e di adulto. Di questa specie sono riportate estese notizie sulla biologia, e, quello che più importa, sui costumi, particolarmente per ciò che ha riguardo colla diffusione del *Lecanium*, osservando come esso mangi in gran numero le larve; ma la conclusione è che ciò non ostante i *Chilocorus* hanno un' importanza molto relativa nella diminuzione del *Lecanium*, le larve del quale, come si è visto con esperienze anche ripetute, muoiono in gran numero indipendentemente dalla presenza del *Chilocorus*.

La relazione passa poi ad occuparsi di altri nemici dei Lecaniti e fra essi nuovi rilievi sono stati fatti intorno alla larva della *Erastria scitula*, indicandone il numero delle generazioni e le abitudini, ed i parassiti che colpiscono a volta loro l' *Erastria* stessa, come l' *Eupelmurozonus* e l'*Apanteles lacteus*; e

intorno allo *Scutellysta cyanea*, figurato anch' esso come i precedenti, osservando che esso è quello che opera la più grande distruzione di *Lecanium*; mentre io posso confermare il fatto, notando altresì come in Puglia (Bisceglie), nell' anno decorso, una grande infezione di *Ceroplastes* fu distrutta interamente, sui fichi, per opera dello stesso parassita.

Dopo i *Lecanium* sono state prese di mira la *Philippia oleae*, la *Euphilippia olivina*, e la *Pollinia pollini*, contribuendo notevolmente alla conoscenza di quest' ultima, della quale il maschio era stato da poco scoperto e descritto; e si ritorna con esse ai loro rapporti con la Mosca delle olive, per dire che questa succhia la melata prodotta dalle cocciniglie; che solo in speciali condizioni essa può nutrirsi esclusivamente della melata dei *Lecanium*, perchè questi ne producono generalmente poco; mentre ne darebbero molta la *Philippia* e la *Euphilippia*, ma sono troppo scarse di numero per nutrire la Mosca, senza dire che questa ha concorrenti assai numerosi ed ostinati nelle formiche, che tendono da sè sole ad esaurire la melata prodotta dalle cocciniglie. Perciò si affaccia di nuovo alla mente quale potrebbe essere l' effetto delle pratiche insetticide con miscela avvelenata, secondo quanto si è esperimentato in Toscana, Puglie e Calabria, qualora gli oliveti producessero melata abbondante a causa di *Lecanium e fumaggine*, così convien dire che nel caso che la melata dipendesse da particolari condizioni della pianta, non si conosce come si comporterebbe la Mosca di fronte agli insetticidi sopraricordati.

*
* *

A questi che sono gli studi compiuti dalla R. Stazione con a capo il suo Direttore, segue una dotta relazione che il Direttore stesso ha fatto sugli esperimenti eseguiti l'anno decorso in Toscana, diretta al Ministero di Agricoltura; ed in essa, dopo la storia dei primi studi e dei relativi esperimenti sul metodo di difesa De Cillis, spiegato e messo per la via scientifica dal

Berlese (per cui, realmente, al metodo stesso vanno legati i nomi di tutti e due gli esperimentatori indicati), vi sono le notizie delle prime operazioni condotte col metodo e col mezzo in esame (dachicida De Cillis) controllate con molta diligenza, e favorevolmente, per i risultati utili dal prof. Silvestri ottenuti; risultati che io ebbi l'onore di controllare a volta mia, poco di poi, a Firenze, per incarico del prof. Berlese, sopra largo materiale spedito dal prof. Silvestri stesso, trovando cifre pressochè conformi a quelle trasmesse da quest' ultimo, che non ammetteva dubbio sulla efficacia del metodo di difesa esperimentato.

Profondamente compreso della graviià della questione però, il Berlese non mancò di fare delle giudiziose riserve sulla possibilità di difendere le olive fino al tempo utile della raccolta, nella evenienza di grandi, incalzanti invasioni, e sul danno che dall' attuazione del metodo in esame ne poteva derivare agli oliveti o ad altre piante coltivate, colla morte degli insetti nemici di quelli nocivi; e queste riserve egli, col personale della R. Stazione da lui dipendente, ha potuto risolvere felicemente, negli esperimenti che con grande sapienza ha saputo guidare nella campagna del 1906, contro la mosca, nella Maremma Toscana.

Troppo lungo sarebbe seguire il Berlese nella descrizione degli oliveti dei campi sperimentali del terriccio in quel di Cecina, in possedimenti del sig. Giulio Lumbroso, comprendenti 2464 piante; delle Banditine (Bolgheri), del sig. conte Alberto Della Gherardesca con 1432 olivi; e dell' oliveto di Montepeloso (Suvereto), dei sig. Morghen con 5570 piante. Per la stessa ragione tralascerò di riferire sul diario diligente e minuto delle operazioni fatte dal caposquadra sig. Tagliaferri (costantemente controllato in tutto e per tutto dal direttore della R. Stazione e dal personale dipendente) bastando per esso ricordare che dalla seconda decade di Luglio alla prima decade di Ottobre compreso, furono fatti, con le inevitabili ripetizioni, in tutto da otto a dieci trattamenti dai quali si ebbero resultati, che la

commissione di controllo nominata dal ministero, alla fine delle operazioni, ebbe occasione di rilevare e trasmettere a S. E. il ministro di agricoltura.

Da questa relazione, che è opera dei prof. Caruso, Cuboni, Danesi e Grassi, si rileva che nell' oliveto sperimentale del Terriccio il resultato delle operazioni, constatato, la prima volta, l' 11 Ottobre, fu ottimo, giacchè l' infezione variava da un minimo del 3-4 $^0/_0$ ad un massimo del 12 $^0/_0$; mentre nelle olivete di confronto i frutti erano *quasi tutti invasi dalla mosca.*

In una seconda visita fatta dai prof. Grassi e Silvestri, il 22 Ottobre, si vide che nell' oliveto trattato vi era meno del 3 $^0/_0$ di infezione vecchia e non più del 2 $^0/_0$ di infezione recente, con larva giovane, mentre quella rappresentata dalle punture soltanto (che per me possono essere e sono spesso anche senza effetti) raggiungeva il limite del 27 $^0/_0$ circa.

In una terza visita fatta il primo Novembre dai prof. Caruso, Danesi e Grassi si nota che la infezione raggiungeva il 10 $^0/_0$, mentre nelle olivete di controllo i frutti erano *tutti bacati* e *per la maggior parte* interamente guasti.

Nel campo sperimentale di Bolgheri, che era assai esposto alla reinvasione, non ostante, la commissione formata dai prof. Cuboni, Caruso, Danesi e Grassi l' 11 Ottobre vide che l' infezione era dal 15 al 20 $^0/_0$, comprese *anche le olive che mostravano la sola puntura, e che erano quelle predominanti.*

Il 22 di Ottobre la visita fu ripetuta dal prof. Grassi e Silvestri, che notarono una infezione del 13 $^0/_0$ circa, senza tener conto delle olive punte soltanto; cifra che sostanzialmente si ritrovò il primo di Novembre, come infezione vecchia, essendo questa del 15 $^0/_0$, quella di media età del 9 $^0/_0$, e la incipiente del 17 $^0/_0$, malgrado l' esame venisse fatto soltanto nella parte bassa e più infetta dell' oliveto.

Le olive delle piante non difese erano tutte guaste e bacate. Sicchè anche a Bolgheri, malgrado tutto, il raccolto fu salvato.

Al campo sperimentale di Suvereto i resultati furono come quelli del Terricio, giacchè il 2 Novembre non vi era che il 16 % circa di infezione vecchia, il 6 % di infezione di media età ed il 5 % di infezione incipientissima; mentre negli oliveti di controllo, non difesi, la infezione saliva dal 68 al 100 %, tutta di vecchia data, con olive *gravemente alterate* sulla pianta, e *molte già cadute a terra.*

La commissione, pertanto, conclude che " la efficacia del rimedio De Cillis è stata (in Toscana) notevolissima ", come non meno notevole è il giudizio dei pratici " che sono pienamente convinti della efficacia del rimedio " tanto che il fattore del sig. Lumbroso " calcolava che 10 staia toscane di olive difese avrebbero dato 30 chil. di olio buono, mentre 10 staia di olivenon difese avrebbero dato solamente da 10 a 15 chil. di olio cattivo ".

Questi giudizi della commissione e della pratica locale stanno insieme ad assicurare che il direttore della R. Stazione di di entomologia di Firenze ha riportato in Toscana una vera e splendida vittoria; e questo io oso dire, non nella qualità di primo assistente della R. Stazione, ma come entomologo che ha dovuto occuparsi della questione e deve sapere da vicino che cosa è la mosca delle olive, e che per questo appunto trova doveroso il ricordare quanto il valore personale, quanto l' opera del Berlese abbia dato, per segnare qui la vittoria, mentre altrove la commissione ci apprende che le operazioni hanno avuto un risultato assai disastroso. Ma questo io devo dire pure perchè si sappia che il Berlese mentre controllava il lavoro di tutti, ordinava che tutti controllassero l'andamento delle operazioni, che pure erano affidate alla direzione sua, la quale, pertanto, non poteva procedere più circospetta e sicura alla meta, che ha raggiunto.

Ma la commissione con le affermazioni a suo luogo ricordate mette avanti qualche dubbio sulla praticità del rimedio. Ad uno di questi dubbi, quello relativo alla spesa necessaria per preservare gli olivi dagli attacchi della mosca, risponde essa

stessa. L'altro è quello del pericolo che la pioggia osporti totalmente il rimedio dalle piante, e che queste si debbano irrorare ogni volta che cada nuova pioggia. Una terza preoccupazione si riferisce alla efficienza del rimedio, anche nelle annate di forte produzione e con grande quantità di Mosca; e finalmente si affaccia la preoccupazione che la sostanza velenosa possa essere assorbita, o restare sulle olive, e passare nell'olio. Ma ad alcune di queste obbiezioni rispondono le notizie contenute nelle considerazioni che nel lavoro si fanno intorno alle esperienze eseguite, con i capitoli sulle pioggie dilavatrici durante gli esperimenti ed al loro effetto, e sulla invasione e reinvasione della mosca; capitoli che sono tanto densi di fatti e di rilievi, che non è possibile riassumerli senza menomarli: per cui mi limito a dire come tutto in essi tende a dimostrare e dimostra che, praticamente, un oliveto può restare immune anche entro una forte invasione circostante, col metodo in esame, purchè l'isolamento sia discreto ed il dachicida si trovi sempre presente sulle piante, che la invasione continuata, per quanto attiva ed intensa, può combattersi efficacemente, anche se l'oliveto è mediocremente isolato, purchè vi si mantenga sempre la miscela insetticida.

Quanto alla questione economica essa è cosa della quale non si può ora parlare in sperimenti ancora isolati, e diretti, in ogni modo, a risolvere la questione della efficacia del metodo; e per questo parmi che tutti quelli che veggono e sono in buona fede, ritengono che si sia, finalmente, ad un resultato positivo ed incoraggiante. E di questo va data la dovuta lode alla perspicacia ed alla grandissima attività spiegate dal Berlese nelle esperienze della Maremma toscana, così come è degna di lode l'opera diligente che la commissione del governo ha fatto, rilevando e rendendo di pubblica ragione tutto il bene che da cosifatti esperimenti ne può derivare all'agricoltura nazionale.

G. Del Guercio.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 1 maggio 1907. Num. 11.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 11.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 1 maggio 1907. NUM. 11.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BENTLEY GORDON M. - **The control of insectes, fungi and other pests** (La lotta contro gli insetti, i funghi, ed altre malattie) (*Tennessee Agricult. Exper. Station*, Bull. Vol. XVIII, N. 4, 1905, pag. 33 - 45 e tre figure).

Sono istruzioni popolari sui diversi insetticidi e fungicidi, con raccomandazioni sul loro uso.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

MOREAU P. L., HERRERA A. L., LELONG B. M. — **Cultivo y plagas del naranso** (Coltivazione e malattie degli agrumi. — *dall' inglese*) (*Bol. de la Comision de parasitologia agricola*, T. III, Mèssico, 1906, 234 pagine e 150 figure).

È un buon manuale sulla coltivazione degli agrumi, nel quale sono descritte le principali varietà di *Citrus aurantium*, *C. medica limonum*, *C. medica cedra* e *C. limmetta*, non che le principali operazioni di loro coltura.

Delle malattie sono studiate specialmente quelle dovute ad insetti : *Apsidiotus, Lecanium, Mytilaspis, Icerya, Dactylopius, Tetranychus* e la mosca (*Trypeta ludens*) per la quale si riportano alcune delle circolari già riassunte nel primo volume di questa *Rivista* (veggasi alle pagine 73 e 191).

Di ognuno di questi insetti sono indicati i metodi da adottarsi per limitarne la diffusione.

Un indice alfabetico serve al pronto rinvenimento delle specie e malattie studiate.

L. Montemartini.

Floyd. Bayard F. - **Some fungous diseases and thier treatment** (Alcune malattie dovute a funghi e modo di combaterle) (*Reprint from Annual Report of the Missouri State Horticultural Society*, 1905, 12 pagine)

Sono istruzioni popolari sulle principali malattie che attaccano le più importanti piante coltivate nel Missouri: si indicano anche i modi per combatterle.

Si parla della *rogna o scabbia* dei meli (*Venturia Pomi*), del *blak-rot* dei meli (*Sphaeropsis malorum*), della *golpe* o *nebbia* o *blight* dei peri (*Venturia pirinum*), del marciume (*Sclerotinia fructigena*), della *ticchiolatura* dei ciliegi e dei pruni (*Cylindrosporium Padi*), del *blak-knot o rogna* (*Plowrightia morbosa*), della *bolla* del pesco (*Exoascus deformans*), della golpe delle fragole (*Sphaerella Fragariae*), dell' *antracnosi* dei lamponi (*Gloeosporium venetum*), della peronospora della vite (*Plasmopara viticola*), del *blak-rot* (*Guignardia Bidwelli*), del *leaf-spot* dei pomodori (*Septoria Lycopersici*), del seccume o *leaf bligt* delle barbabietole (*Cercospora beticola* e dei sedani (*Apii*), della ruggine delle fave (*Uromyces appendiculatus*), della ruggine gialla delle fragole e dei lamponi (*Gymnoconia interstitialis*), della ruggine degli asparagi (*Puccinia asparagi*), dei garofani (*Uromyces caryophyllinus*), e dei crisantemi (*Puccinia Chrysanthemi*), del' antracnosi delle leguminose (*Colletotrichum Lindemuthianum*)

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Hannig E. — **Ueber pilzfreies Lolium temulentum** (Sul *Lolium temulentum* senza funghi endofiti) (*Botan. Zeitung,* 1907, I Abth., pg. 25 - 38).

Dopo le osservazioni del Guerin, del Volg e di altri sull'esistenza di un micelio fungino nei semi del *Lolium temulentum* tra i tegumenti e lo strato glutinifero, il Freeman ha recentemente dimostrato che il fenomeno è costante e che il micelio si trasmette in forma puramente vegetativa e senza mai ringiovanirsi, da una all'altra generazione, forse sin da quando si conosce questa pianta.

L' autore ha fatto in proposito numerose osservazioni ed è riuscito a trovare semi affatto immuni dall' infezione in parola sia provenienti da piante infette senza che l' infezione sia arrivata a tutte le cariossidi figlie, sia provenienti da piante immuni. Dai semi immuni nascono piante immuni. I semi infetti non si distinguono esternamente dai non infetti, e solo l'osservazione microscopica rivela in essi la presenza del micelio. Però essi contengono un alcaloide che non esiste nei semi senza micelio, ed è forse alla presenza del micelio e alla produzione di tale alcaloide che si deve la velenosità dei semi del *Lolium temulentum*.

L. Montemartini

Sandsten E. P. and Milward J. G. — **The spraying of potatoes for prevention of leaf blight and rot** (Irrorazioni delle patate per prevenire il seccume e la peronospora) (*Wiscosin Agricult. Exper. Station,* Bull. N. 135, April 1906, 29 pagine e sette figure)

Due malattie sono molto dannose alle patate: il seccume primaverile (*early blight*) dovuto al *Macrosporium Solani,* e il

seccume autunnale (*late blight*, o *rot*) dovuto alla *Phytophthora infestans*.

Esperienze di irrorazione colla poltiglia bordolese applicata quattro volte hanno dato un aumento di raccolto di 3560, 4900 e 6050 chilogrammi di tuberi per ettaro, con un guadagno netto (dedotte le spese del trattamento) di circa L. 45 per ettaro.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

VOGLINO P. — **I funghi parassiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1906** (*Ann. d. r. Ac. di Agricoltura di Torino*, Vol. XLIX, 1907, 39 pagine) (veggasi anche alla precedente pag. 58 di questo volume).

L'annata asciutta 1906 fu per fortuna poco favorevole allo sviluppo dei funghi parassiti, pure il laboratorio di patologia vegetale diretto dall'Autore continuò ad esplicare la sua attività nel segnalare la presenza delle varie malattie delle piante dovute a funghi parassiti, e nell'indirizzare gli agricoltori a curare veramente l' igiene delle piante coltivate.

Nella pubblicazione in esame è data notizia di 289 osservazioni fatte durante l'anno, alcune delle quali riferentesi a malattie non ancora osservate nelle campagne torinesi: *Cuscuta* su gerani, margherite e piselli; *Peronospora cubensis* su angurie, meloni e cetriuoli; *Caeoma Ricini* su ricino; *Actinonema Tiliae* su tiglio; *Sphaeropsis malorum* su meli; *Dothichiza populea* su *Populus canadensis* (veggassi a pagina 132 di questo volume); *Marsonia Potentillae* (*Gloeosporium Fragariae*) su fragole, ecc. Della *Peronospora cubensis* e *Dothichiza populea* sono descritte con dettaglio le varie fasi di sviluppo.

Sono pure descritte due forme fungine nuove: la *Phyllosticta Ribis-rubri* Vogl. che attacca il *Ribes Rubrum*, e la *Septoria Soldanella* Speg. var. *pyrolaefoliae* Vogl. che vive sulle foglie di *Soldannella pyrolaefolia*.

L'autore dimostra pure che la *Sphaerella hedericola* è lo stadio ascoforo della *Septoria Hederae*; che la *Vermicularia trichella* va riferita al genere *Colletrotrichum*, e che i *Polyporus hispidus e P. Evonymi* possono vivere da parassiti rispettivamente nel melo e sull' evonimo, e la *Collybia velutipes* sulla robinia.

L. MONTEMARTINI

BOKKER P. — **Nutzen der Coccinella - Larven** (Utilità delle larve di *Coccinella*) (*Arb. a. d. k. biol. Anstalt. f. Land - u. Forstwirtsch.* Berlin, 1906, Bd. V. pg. 282).

L'autore prova sperimentalmente come le larve di *Coccinella septem - punctata* sieno varaci di afidi.

L. M.

BÖRNER C. — **Zwei neue Möhrenschädlinge aus den Gattungen Ceutorhynchidius und Phytomyza** (Due nuovi nemici della carota appartenenti ai generi *Ceutorhynchidius* e *Phytomyza*) (*col precedente,* pag. 283 - 292, e 2 figure).

Si tratta del *Ceutorhynchidius terminatus* Hebert. e della *Phytomyza geniculata*. Macqart, che l'autore ha riscontrato su piante di carota in Oranienburg e di cui descrive e figura la forma adulta e le larve.

L. M.

GANDARA G. — **La anguilula del Cafeto** (L'anguillula del caffè: *Heterodera radicicola*) (*Comision de Parasitologia Agricola* Mexico, 1906, Circ. n. 51, 7 pag. e 6 fig.).

Se le anguillule attaccano solo parte delle radici, la pianta deperisce lentamente e muore dopo alcuni mesi, ma se la totalità delle radici ne è invasa, la malattia è *fulminante* e la morte sopravviene in capo ad 8 o 15 giorni. Le piante giovani resistono più che le adulte. I fattori più importanti per lo sviluppo del malanno, sono : un terreno arenoso, umidità abbondante, presenza di erbe o di alberi le cui radici possano albergare le anguillule.

Quali rimedii l'Autore consiglia: 1. scelta, per la piantagione, d'individui con radici perfettamente sane. 2. di dare preferenza ai terreni argillosi. 3. drenaggio ove occorra. 4. di conservar le coltivazioni monde da erbe. 5. di estirpare con tutte le radici e bruciare le piante morte per anguillule, disinfettando il luogo da esse occupato con calce viva, o con soluzioni fenicali o di sublimato corrosivo. 6. di non impiantare nelle coltivazioni di caffè, altri alberi che possano essere attaccati da anguillule, come ad es. i platani. 7. coltivazione accurata della pianta del caffè, con giuste proporzioni di concimi minerali, (non azotati) 8. disinfezione dei terreni infestati.

In quest' ultima disinfezione si riassumono, per così dire, anche i rimedi propriamente curativi. Fra i disinfettanti usati si annoverano il solfocarbonato di potassio, la *gazolina*, la benzina, il solfato di ferro, il solfuro di carbonio, il carburo di calcio. Seguono istruzioni sulla loro applicazione, ed in particolare sul modo di fare le iniezioni.

Per quanto al carburo di calcio (4 Kg. di carburo in l. 1000 d'acqua, 5 iniezioni di 10 gr. cadauna, per mq.) l'Autore nota che il procedimento sommamente economico ed efficace (?) per combattere la fillossera della vite (*L'Economia Rurale*, Torino, 25 Aprile 1904) è stato provato a Cuernavaca ed a Oaxaca, con buon esito contro l' anguillula del caffè.

Guido Rota Rossi

Inda G. R. — **Las Mantas ó Campamochas, insectos benéficos a la agricultura** (I Mantidi, insetti benefici all'agricoltura). — *(Comision de Parasitologia agricola*, Mexico, 1907, Circ. N. 54, 14 pag. e 3 figure).

Sono nozioni popolari, chiare e dettagliate, sui Mantidi, tendenti principalmente a far conoscere l' utilità delle *Mantis*, come divoratrici di insetti nocivi all' agricoltura, e la loro completa inoffensività per l' uomo e gli animali domestici, essendo del tutto infondate le supposte proprietà velenose e le varie credenze superstiziose, cui ha dato luogo il loro aspetto singolare.

Fra le specie del genere *Mantis* che si trovano in America, ricorda le: *M. cordillerae, M. major, M. nalma, M. Carolina* colla varietà *Tolteca, M. dimidiata* colla varietà *ferox, M. limbata.*.

L'opuscolo termina con qualche cenno bibliografico sull' argomento.

Guido Rota Rossi.

Marcinowski K. — **Zur Biologie und Morphologie von Cephalobus elongatus de Man und Rhabditis brevispina Claus, nebst Bemerkungen über einige andere Nematodenarten** (Biologia e morfologia del *Cephalobus elongatus* e *Rhabditis brevispina*, con osservazioni sopra alcuni altri nematodi). *(Arb. a. d. k. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1906, Bd. V, pag. 215-236, e 9 figure).

Sono osservazioni ed esperienze sopra la infezione della secale e della barbabietola da parte di questi nematodi che sono più comuni di quanto si crede.

L. M.

ADERHOLD R. und RUHLAND W. — **Die Bakterienbrand der Kirschbäume** *(Cancro* dei ciliegi dovuto a bacteri). *(Arb. a. d. k. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtschaft*, Berlin, 1907, Bd. V, pag. 293-340, con una tavola e 12 figure).

Una nota preliminare colle conclusioni di questo lavoro venne già riassunta alle pagine 125 e 341 del vol. I° di questa *Rivista.*

Qui l'Autore dà i caratteri dettagliati della malattia e del microorganismo che ne è la causa, che è una specie nuova: il *Bacillus spongiosus* Aderh. et Ruhl.

Di esso si dànno pure tutti i caratteri diagnostici sì morfologici che delle colture, e si dimostra sperimentalmente come con esso si possa riprodurre la malattia. La sua attività si esplica specialmente in primavera, prima o durante l'apertura dei germogli, attaccando prima la corteccia e penetrando poi nei raggi midollari e nel parenchima legnoso, interrompendo la corrente traspiratoria e provocando l'avvizzimento dei giovani rami.

L'Autore dimostra poi che, benchè esternamente simile e forse spesso confusa con esse, questa malattia è affatto diversa dal *cancro* comune dovuto alla *Nectria* e dal *pear blight* degli americani (veggasi a pag. 187 del volume I di questa *Rivista)* dovuto al *Bacillus amylovorus:* trattasi di una malattia non ancora segnalata dai fitopatologi, di fronte alla quale occorre adottare le maggiori precauzioni (bruciare le piante infette ed impedirne il commercio) perchè non abbia ad estendersi.

Il *Bacillus spongiosus* è spesso accompagnato da un'altra specie (il *B. irritans* Aderh. e Ruhl), che però è semplicemente saprofita.

L. MONTEMARTINI.

Brizi U. — **Ricerche su alcune singolari neoplasie del pioppo e sul bacterio che le produce.** (*Atti del Congresso dei Naturalisti Italiani,* Milano, 1906, 19 pagine e una tavola).

L'Autore ha studiato, su materiale proveniente dalle provincie di Alessandria e di Siena, degli speciali tumori dei rami di pioppo i quali, piccoli prima e lisci alla loro superficie sui rami di un anno, si ingrossano in seguito, concrescendo coi rami che non ne restano punto uccisi, fino a raggiungere un diametro di oltre 15 centimetri, presentando screpolature e bitorzoli che li fanno rassomigliare ai tumori dell' olivo e di altre piante. Si distinguono da questi ultimi perchè invece di essere costituiti per la maggior parte di legno, risultano principalmente da ipertrofie della corteccia e, come i tumori della vite costituiti essi pure da ritidoma, sono leggeri e spugnosi.

Tali tumori sono differenti da quelli finora conosciuti e descritti sul pioppo e dovuti a diversi parassiti animali. Essi contengono un bacterio speciale che l' Autore è riuscito ad isolare e che inoculato per mezzo di ferite in rami giovani, riproduce la malattia. L'Autore descrive tale bacterio col nome di *Bacillus populi.* Esso attacca in natura i rami giovanissimi quando la infezione è favorita da una causa traumatica qualsiasi: punture di insetti, urti del vento che facciano escoriare i rami, o più verosimilmente, ferite prodotte dalla grandine.

I prodotti di ricambio di questa bacteriacea, isolati mediante ripetute filtrazioni, riescono tossici anche a piante diverse dai pioppi.

L' Autore non crede che la malattia presenti, per ora, seri pericoli per l' agricoltura. I tubercoli da essa prodotti crescono lentamente senza uccidere i rami sui quali si sviluppano; inoltre mentre essi si presentano sul pioppo bianco, sul nero e sul tremolo, non furono ancora segnalati sul pioppo del Canadà che è quello più largamente coltivato per l' industria della carta.

L. Montemartini.

Busse W., Faber von F. C. — **Untersuchungen über die Krankheiten der Zuckerrübe.** I. Ricerche sulle malattie della barbabietola da zucchero). (*Arb. a. d. k. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtschaft*, Berlin, 1907, Bd. V, pag. 341-350, e una tavola).

Il Busse ha fatto eseguire, sotto la sua direzione e in varie regioni della Germania, una serie di studi e ricerche sulle malattie onde è colpita la barbabietola da zucchero e presenta qui il primo studio del Faber:

Ueber den Pustelschorf der Rüben (Sulla *scabbia* delle barbabietole), nel quale si descrive una malattia caratterizzata dalla formazione di pustolette sugherose in corrispondenza alle lenticelle onde è disseminata la superficie delle radici. Essa è dovuta ad un bacterio che l'Autore ha isolato e che descrive e caratterizza come una specie nuova per la quale propone il nome di *Bacterium scabiegenum*. Con tale bacterio potè riprodurre artificialmente la malattia.

L. Montemartini.

Lewis C. I. — **The walnut in Oregon** (Il noce nell'Oregon). (*Oregon Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 92, December 1906, 44 pagine e 23 tavole).

La sola malattia seria dei noci nell' Oregon è la bacteriosi. Gli organismi patogeni passano l' inverno nei rami ammalati, e alla primavera si manifestano sui giovani rami, sulle foglie, sui frutticini, e più tardi anche sui frutti in via di maturazione, con macchie nerastre. I frutti attaccati in primavera cadono presto; quelli colpiti tardi, rimangono sull' albero ma sono deturpati.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

PADDOCK W. — **A new alfalfa disease** (Una nuova malattia dell'erba medica). *(Agric. Exper. Station Press*, Bull. N. 28, November 1906, 2 pagine).

Nel Colorado venne segnalata la comparsa di una malattia della *Medicago sativa* dovuta a bacteri. Le piante colpite rimanevano più piccole delle normali e di colore più pallido, arrivando a non più di 30 cm. di altezza al momento della prima fienagione. A tale epoca i fusti presentavano chiazze nerastre, dalle quali trasudavano goccie di sostanza gommosa contenente i bacteri.

Nel secondo anno la malattia attacca anche la parte apicale della pianta e la radice principale.

Non si conosce alcun rimedio.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

RIGGS A. — **On the destructive effect of smoke in relation to plant life** (Sull'effetto pernicioso del fumo in rapporto della vita vegetale). (*Quarterly Record of the Royal Botanic Society of London*, 1906, N. 108, Vol. IX, pag. 265,

L'argomento fu più volte trattato dalla Royal Botanic Society. Già nel 1880 W. Sowerby constatava che le piante coltivate a Londra, soffrono tutte più o meno, in ogni stagione, per l'atmosfera greve e fumosa. Nel gennaio dello stesso anno l'intensità e durata senza precedenti della nebbia fuligginosa fu tale che impedendo alla luce solare di giungere alle piante, caddero le gemme fiorali senza pervenire a maturanza, o si ebbe uno sviluppo rachitico ed anormale. Ed il danno fu più grave nelle serre, mentre le piante all'aperto, mantenute dalla temperatura più bassa in uno stato di sonno e di riposo, ebbero meno

a soffrire della mancanza di luce. A più di 25 anni di distanza da questa constatazione, nessun apprezzabile miglioramento si è avuto a Londra nella frequenza, nè nella densità delle nebbie fumose *(fogs)*, nè nei danni da esse prodotti. È spesso necessario lavare le foglie dalle nere incrostazioni depositatevi, così che la manutenzione di un giardino londinese costa due volte tanto quella di un giardino di campagna delle stesse dimensioni.

Il carbone prodotto per imperfetta combustione del carbon fossile, non ha alcuna azione velenosa diretta, ma otturando i pori delle foglie ne ostacola le funzioni. Notevoli vantaggi si potrebbero ottenere coll'adottare il riscaldamento a gas. Qualche cosa si è fatto in questo senso, ma più resta a fare.

Siccome vi è molto acido solforico nei prodotti della nebbia fumosa, ne segue che un' azione velenosa ha luogo, per cui le piante sono grandemente danneggiate e più quelle che fioriscono presso il terreno, come le viole del pensiero.

L'A. ricorda le osservazioni comparative che Brinsley Marlay ha istituite tra la vegetazione di Londra e quella de' suoi possedimenti irlandesi.

Conclude infine coll' osservare che tutte le piante con foglie a superficie liscia resistono maggiormente all' azione nociva dei *fogs*, mentre sono danneggiate quelle con foglie scabre o pelose (digitali, salvie, ecc.).

Dato il pregiudizio arrecato dai *fogs* e dai giorni senza sole alla salute umana ed ancora alla vita vegetale, sarà pur sempre lodevole ogni sforzo che si faccia per diminuire il *fog*, se non si può sperare di sopprimerlo.

GUIDO ROTA ROSSI.

SORAUER P. — **Der Rosenkrebs** (Il *cancro* delle rose). (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVII, 1907, pag. 22-32, con 2 tavole).

Colla coltura delle nuove rose rampicanti e specialmente delle *Polyantha* si è diffusa una malattia che si presenta spesso alla base dei vecchi fusti, in corrispondenza di qualche ramificazione, e in forma di rigonfiamenti bitorzoluti e screpolati che ricordano il cancro delle viti.

Tali formazioni originano, secondo l'Autore, da ferite o spaccature provocate dal gelo, interessano il giovane legno primaverile e il parenchima corticale i quali tessuti presentano un accrescimento ipertrofico che l' Autore studia e descrive con molta accuratezza.

Anche i *Rubus* e le *Spiraea* e altre rosacee presentano tali forme di cancro, le quali però si distinguono da quello delle rose per i diversi tessuti che interessano.

I rami sani degli individui cancrenosi presentano un numero stragrande di raggi midollari.

Sonvi varietà che vanno specialmente soggette a questa malattia la quale è diffusa massimamente in certe località.

LUIGI MONTEMARTINI.

SAVASTANO L. — **Sterilità nei cedri della Calabria** (*Boll. dell'arboricoltura Italiana*, Napoli, 1905, pag, 151-152)

Nei cedreti della calabria si mostra costantemente una produzione abbondantissima di fiori sterili, che indebolisce ed esaurisce le piante. L'autore pensa sia dovuta alla continuata moltiplicazione per talee, la quale rappresenta la vecchiaia prolungata di un albero e porta seco pertanto tutti i fenomeni di decadenza.

Consiglia *abbondanti ed accurate potature, giudiziosa selezione dei rami e degli individui coi quali si fanno le talee, innesto su arancio amaro dove il soggetto ringiovanisce il gentile, produzione di nuove varietà locali di cedri.*

L. MONTEMARTINI.

SAVASTANO L. - **Un rimedio complementare per la gommosi degli agrumi** (*Boll. dell'Arboricoltura Italiana*, Napoli, 1905, pag. 59-61, e una figura).

Secondo l'autore il *marciume delle radici* e la *gommosi* degli organi aerei sono l'identica malattia che si differenzia in modo diverso per la diversità dell' ambiente in cui vivono gli organi che attacca.

L' arancio amaro è resistente sì all' una che all' altra forma e perciò gli agrumi innestati sull' arancio amaro vanno esenti da marciume.

Ora l'autore comunica che se nelle piante di agrumi ottenute con tali innesti si lascia o si fa sviluppare dal soggetto (arancio amaro) uno o due polloni, che sono dunque essi pure di arancio amaro, l'innesto acquista una notevole resistenza anche alla gommosi. Ciò probabilmente perchè dai polloni selvatici la linfa cui è dovuta la resistenza al male, passa poi anche nel gentile.

Negli agrumeti di Messina la pratica è adottata su larga scala con vantaggi evidenti.

L. MONTEMARTINI.

VERISSIMO D'ALMEIDA J. — **O « brusone » do arroz** (Il brusone del riso) (*Notas de Pathologia vegetal*, in *Revista Agronomica* Vol. IV, n. 11, Lisbona 1906.)

L'Autore espone brevemente lo stato attuale del problema del brusone riferendosi principalmente alle pubblicazioni di Farneti: *Intorno al brusone del riso ed ai possibili rimedi per combatterlo*; di Schirai: *Supplemental notes on the fungus wich causes the disease so called imochibyo of Oriza sativa L*; e di Brizi: *Ricerche sulla malattia del riso detta Brusone* ed *Intorno alla malattia del riso detta Brusone*, delle quali ha avuto notizia per mezzo di questa Rivista.

Per quanto al Portogallo, l'Autore ricorda che egli nel 1889, in piante di riso ammalate provenienti da Foja, riscontrava lo *Sclerotium Orizae* (V. Rev. dos campos II Sez. da Agric. Contempor. vol. IV. 1889, p. 63-64.) Consigliò di bruciare le piante attaccate e quindi di ricostituire le risaie con varietà resistenti, avute dall'Italia. D'allora in poi il male disparve quasi totalmente in quella regione.

Dieci anni dopo, nel 1899, esaminando delle piantine di riso ammalate provenienti da Bombarral, trovò che una era attaccata dallo *Sclerotium Orizae* mentre le altre che però non presentavano i veri caratteri del *brusone* o *mal del nodo*, erano attaccate dalla *Piricularia Orizae*. (V. Agric. Contemp. vol. X. p. 206). Un tentativo di coltura delle spore non riuscì avendo queste perduta la facoltà germinativa, nè fu possibile all'A. procurarsi altri esemplari freschi di piante ammalate, segno che la malattia o non riapparve, o non si rinnovò almeno così grave da costringere il proprietario della risaia a ricorrere al Laboratorio.

Concludendo il brusone al Portogallo dal 1889 in poi non recò quasi danno.

GUIDO ROTA ROSSI.

NOTE PRATICHE

Dal *Raccoglitore*, Padova, 1907.

N° 6. — Per combattere il *perdilegno (Cossus ligniperda* e *C. Aesculi)* si consiglia intonacare con sterco bovino il tronco degli alberi attaccati fino all'altezza di 30 cm. per impedire, almeno in parte, la deposizione delle ova sulle piante; colpire i bruchi, nelle gallerie che si stanno scavando, con appositi fili di ferro, e poi chiudere le gallerie stesse con un po' di creta dopo avervi introdotto benzina o altro liquido asfissiante; rinforzare le piante con opportune concimazioni e con potatura diretta a togliere i rami maggiormente colpiti.

Contro *l' afide lanigero* si consiglia: tagliare e brucciare i rami molto guasti; sfregare con straccio le parti attaccate in modo da uccidere il maggior numero di insetti; pennellare con olio di ricino, oppure con emulsione di 3 Kg. di olio pesante di catrame e mezzo Kg. di sapone molle in 96 litri di acqua; spruzzare durante l'estate i rami più ammalati con 300 gr. di estratto fenicato di tabacco, in 10 litri d'acqua; rinforzare le piante con oppportune concimazioni.

l. m.

Dalla *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*. 1906.

Pag. 724. — Il dott. Wagner consiglia, per combattere *l'ernia* dei cavoli dovuta alla *Plasmodiophora Brassicae,* oltre le solite disinfezioni e la rotazione agraria, di aggiungere al letame col quale si pratica la concimazione anche scorie Thomas e Kainite (da 8 a 12 Kg. per ettaro). Con ciò si completa l'azione del concime e si esercita un' azione nocevole sulle spore del parassita.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

ABBONAMENTO ANNUO L. 12.—

Anno II. 15 maggio 1907. Num. 12.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 12.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 15 maggio 1907. Num. 12.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

Arthur J. C. — **Uredinales: Coleosporiaceae, Uridinaceae Aecidiaceae** (Uredinee dell'America del Nord: *Uredinaceae, Coleosporiaceae* ed *Aecidiaceae*) (*North American Flora*, Vol. VII, 1907, pag. 83-160).

È la prima parte di questa importante pubblicazione che parla delle ruggini. Sono descritte tutte le specie note nell'America Settentrionale e Centrale, Panama, Indie Occidentali e Groenlandia. La nomenclatura è quella proposta dall'Autore al Congresso Botanico Internazionale di Vienna. Nelle *Coleosporiaceae* sono 2 generi con un totale di 25 specie; nelle *Uredinaceae (Melampsoraceae)* 18 generi e 61 specie; nelle *Aecidiaceae (Pucciniaceae)* 37 generi dei quali in questa parte dell'opera sono descritti solo 14 con 71 specie.

Vi è la completa sinonimia e una nomenclatura ricchissima che rendono l'opera assai utile.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Eriksson J. — **Der heutige Stand der Mycoplasma-Frage** (Lo stato attuale della questione sul micoplasma). (*Ztschr. f. d. Ausbau der Entwicklungslehre*, Bd. I, 1907, Stuttgart. 10 pagine e 2 tavole).

L' Autore ricorda tutte le discussioni che si sono fatte dal 1902 in poi sulla esistenza o meno del micelio delle uredinee allo stato di micoplasma o di plasma mescolato e fuso col protoplasma delle cellule ospiti nei semi delle graminacee.

Descrive poi e figura tale micoplasma, del quale segue anche la differenziazione e individualizzazione quando, collo svilupparsi della piantina, ridiventa micelio perfetto. Sono molte delle osservazioni già esposte nel lavoro riassunto a pagina 131 del volume primo di questa *Rivista*.

L. MONTEMARTINI.

GABOTTO L. — **Contributo alle ricerche intorno all' « Aureobasidium Vitis » Vial. et Boy.** (*Atti d. Congr. d. Naturalisti Italiani*, Milano, 1906, 10 pagine).

L' Autore segnala la grande diffusione dell' *Aureobasidium Vitis* avutasi l'anno scorso nei vigneti dei dintorni di Casalemonferrato, ed accompagnata da screpolatura e caduta degli acini ancor verdi nel mese di luglio (onde la malattia era indicata dai contadini col nome di *cascola)*, non che da arrossamento e deperimento delle foglie.

Le condizioni esterne nelle quali si è sviluppato il parassita erano le stesse che favorivano lo sviluppo dell' oidio, e anche contro quello si mostrarono efficaci i trattamenti con solfo: ciò verrebbe a confermare, secondo l'Autore, la analogia di comportarsi (superficiale) del micelio dei due funghi in parola.

Il vitigno più colpito è la barbera, e sono preferiti specialmente i ceppi più vecchi, che sono anche i più soggetti all'*arricciamento* o alla malattia detta *barbera riccia* (dovuta forse ad indebolimento per l' intensificarsi della coltura), onde se non è a negarsi la natura parassitaria dell' *Aureobasidium* che può proprio vivere su organi perfettamente sani e danneggiarli, non

è però ad escludersi che l' indebolimento della pianta ospite renda più facile l' attacco del fungo in parola.

L. Montemartini

Henderson L. F. — **Experiments with wheat and oats for smut** (Esperienze contro il *carbone* del frumento e dell' avena) *(Idaho Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 53, 1906, 15 pag.).

Furono fatte esperienze sull'efficacia dei tre metodi proposti per prevenire il *carbone* dell' avena e del frumento, cioè: trattamento con solfato di rame, con acqua calda, con formalina. La malattia del frumento era dovuta ad una specie di *Tilletia* (carie), quella dell'avena ad una *Ustilago*.

I semi erano coperti di spore dei parassiti ed i risultati delle esperienze furono: il frumento trattato per un tempo più o meno lungo con una soluzione di una parte di formalina al 36 % in 240 di acqua, rimase in tre casi affatto immune dal male e in un caso col 0,5 % di infezione; quello trattato colla soluzione di solfato di rame (a varia concentrazione) mostrò da 2,7 al 10,4 % di piante ammalate; mentre nei campi di controllo, con nessun trattamento, si ebbe il 52 % di piante ammalate. L'acqua calda non fu provata.

Per l'avena tanto la formalina che l'acqua calda impediscono lo svilluppo del *carbone*, mentre i campi seminati con semi non trattati mostrarono il 6 % di piante ammalate.

L'azione prolungata della formalina riduce però il potere di germinazione o ritarda il fenomeno.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Jones L. R. and Morse W. J. — **Potato diseases and their remedies** (Malattie delle patate e loro rimedii) *(Eighteenth an-*

nuel Report of the Vermonth Agricult. Exper. Station for the year 1904-905, pag. 172-291, 1905).

Nel 1905, il 15° anno di esperienze di irrorazioni, queste furono dirette a determinare l'azione della poltiglia bordolese sopra il raccolto di patate quando sia grave l'infezione di *Phytophthora*. Il risultato avutosi negli anni precedenti aveva dimostrato che il raccolto nei campi trattati supera di circa il 68 % quello dei campi non curati, con un raccolto effettivo di circa 20.000 chilogrammi per ettaro nei primi e di soli 12.000 nei secondi.

Il mese di settembre 1905 fu molto piovoso e favorì in modo straordinario l'infezione dei tuberi poichè le acque di pioggia portavano, attraverso il terreno, fino ad essi le spore del parassita.

Orbene, in un esperimento fu bagnato il terreno con poltiglia bordolese una volta prima che apparisse la *Phytophthora* sulle foglie, e due volte ancora dopo: la perdita di tuberi per marciume fu in tale esperimento solo del 17 %, mentre fu dell'81 % nel campo di confronto, non trattato.

Il seccume primaverile (*early blight*) è il nome di altra malattia delle patate causata dalla *Altermaria Solani*. Essa è dannosa specialmente nelle stagioni calde ed asciutte e si manifesta nell'estate, mentre la *Phythopthora (late blight*, o seccume autunnale) è piuttosto malattia di autunno. Un esperimento fatto colla poltiglia bordolese dimostrò che le piante irrorate ne rimasero completamente immuni, mentre quelle non trattate perdettero completamente le foglie.

Negli anni precedenti fu osservato il fatto che le patate raccolte alcune settimane dopo la morte delle parti aeree sono soggette, nei magazzeni, all'avvizzimento meno di quello che non lo sieno i tuberi raccolti subito. Ciò è dovuto all'infezione dei tuberi che si verifica al momento in cui sono dissotterrati per opera delle spore del parassita: infatti se si aspetta qualche settimana a dissotterrare i tuberi stessi, di spore non ne esistono

più; mentre se l'operazione si fa subito, quando le spore sul terreno sono ancora numerose, queste si attaccano ai tuberi e propagano in seguito l'infezione dall'uno all'altro. Il marciume nei magazzeni è dovuto in gran parte ad infezioni di *Ptytophthora* dei tuberi avvenute prima o durante la raccolta. Lo dimostra il fatto che disinfettando i tuberi stessi, prima di porli nel magazzino, con polvere di calce o con formalina, si diminuisce di molto il malanno. Anche una esposizione al sole prima del magazzinaggio riduce un poco la malattia. La temperatura del magazzeno ha pure grande influenza sulla comparsa e intensità del marciume. Ad una temperatura di circa 21° C. marcirono il 68 % dei tuberi, a 12° C. il 49 %, mentre tra 4° e 5° C. si ebbe solo il 14 % di perdita.

La possibilità di infettare i tuberi durante la raccolta è dimostrata da un altro esperimento. Alcuni tuberi appena dissotterati furono coperti con resti di piante ammalate e spruzzati con acqua: bastò questo perchè quasi tutti quei tuberi, messi poi in magazzeno, marcissero mentre altri buberi, raccolti ma non trattati nello stesso modo, rimasero sani.

Per combattere la *rogna* o *scabbia* delle patate (*Oospora scabies*) basta lavare i tuberi che si devono piantare con una soluzione di formalina (una parte di formalina al 40 %, in 240 parti di acqua): occorre però che anche il terreno non sia infetto. È preferibile l'uso del gas di formalina quando si debba disinfettare una grande quantità di tuberi: in tal caso, per ottenere un rapido sviluppo di gas, si pongono gr. 9.375 di permanganato di potassio in un piatto poco profondo e si aggiungono 25 centimetri cubi di formalina al 40 %.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Pacottet P. — **Étude des invasions du mildiou** (Studio sulle invasioni della peronospora) (*Rev. de Viticulture*, Paris, 1907, Num. 697 e 699).

L'Autore ha fatto numerose osservazioni per dimostrare che le rapide invasioni di peronospora e di altri parassiti della vite sono provocate da speciali condizioni climateriche, che si potrebbero segnalare e prevedere sì da dar modo ai viticultori di correre ai ripari.

Tali invasioni possono essere rappresentate da tre curve che dànno la temperatura, lo stato igrometrico e la pressione barometrica. Non si esclude che sieno importanti anche altre osservazioni complementari riguardanti le pioggie, i venti, l'intensità dell'azione solare, ecc.; però questi fattori meteorici si ripercuotono nettamente nelle curve in parola: p. e. la minima pioggia abbassa rapidamente la temperatura e fa salire fino a 100 la curva igrometrica.

L. M.

PEGLION V. — **Per la rigenerazione del pesco.** (*Annali della Soc. Agr. della Provincia di Bologna*, 1907, 23 pagine).

L'Autore crede che la causa principale del deperimento dei peschi in Italia sia la malattia nota col nome di *bolla*, o *lebbra*, od *accartocciamento delle foglie*, la quale malattia spoglia frequentissimamente le piante delle loro foglie e ne turba pertanto la vita normale. Richiama l'attenzione dei frutticultori sul parassita cagione di tanto malanno *(Exoascus deformans)* del quale descrive dettagliatamente la biologia sulle traccie del lavoro recente di Pierce.

L'Autore ha ottenuto risultati soddisfacentissimi adoperando contro questa malattia i trattamenti preventivi, consigliati da Pierce, colla seguente soluzione: solfato di rame chil. 2, calce viva chil. 1, cloruro ammonico chil. 0,200 in 100 litri di acqua.

La caduta delle foglie dovuta alla *bolla*, rendendo la pianta più debole e più facile ad essere attaccata dal *Coryneum Beijerinckii (Clasterosporium Amygdalearum)*, è anche causa dell'estendersi della gommosi.

L. MONTEMARTINI.

Reed, Howard S. — **Three fungous disease of the cultivated ginseng** (Tre malattie del *ginseng* dovute a funghi). (*Missouri Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 69, 1905, pag. 43-66, con 9 figure).

Il *ginseng* (*Aralia quinquefolia* D. et P.) è largamente coltivata al Missouri donde la si esporta in China. Tre malattie si presentano su di essa e sono causa di gravi danni: in una sola provincia i danni vennero calcolati a cinquantamila dollari. Esse sono:

Vermicularia Dematium, o antracnosi dei fusti, che compare nella prima metà di maggio quando le piante sono nel terreno da 30 giorni. Il fungo produce molte cicatrici nere sui fusti, le quali si estendono gradatamente qualche volta fino a circondare l'organo attaccato. Le foglie possono essere attaccate quando l' infezione segue i picciuoli. *La malattia può essere combattuta con irrorazioni di poltiglia bordolese ripetute di tre in tre settimane fino all'agosto. È consigliabile anche raccogliere in autunno le piante attaccate e bruciarle.*

Pestalozzia funerea, o antracnosi delle foglie, che pure *può essere combattuta colla poltiglia bordolese*. Attacca la base delle foglie e dei peduncoli fiorali provocandone la caduta. È specialmente dannosa per le piante giovani.

Neocosmospora vasinfecta, che può distruggere delle intiere piantagioni in una sola settimana. La malattia compare in luglio: colpisce fusto, foglie, scapi fiorali e abbatte le piante al suolo, risparmiando solo le radici. Attacca però solo le piante già affette dalla *Vermicularia* la quale pare apra il passo alla *Neocosmospora*, per arrivare ai fasci vascolari del fusto senza entrare nelle radici. Dopo la morte della pianta, si sviluppano alla sua superficie le spore del parassita. *Contro questa malattia servono un buon drenaggio del terreno ed accurate irrorazioni che impediscano lo sviluppo dell' antracnosi che è una*

causa predisponente. Occorre anche evitare i terreni infetti e non adoperare semi di piante ammalate.

L'Autore dà anche i caratteri culturali di questo fungo, col quale ha potuto produrre artificialmente la malattia anche nei meloni, dimostrando così l'identità del parassita del *ginseng* colla *Neocosmospora vasinfecta nivea* dei meloni.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Smith. Ralph E. **Tomato diseases in California** (Le malattie del pomodoro in California). (*California Agric. Exper. Station,* Bull. N. 175, 1906, 16 pagine e 8 figure).

I pomodori in California si presentano in accrescimento in tre stagioni dell'anno: colla maturanza nel tardo estate, colla maturanza nel tardo autunno o in principio d'inverno per l'esportazione negli Stati Uniti d'oriente, e colla maturanza in primavera per sopperire alla domanda locale. Le loro malattie più frequenti che meritano considerazione sono le seguenti:

Damping-off, che distrugge le piantine nei semenzai. Contro di essa bisogna tenere riparati i vivai, tenere per quanto è possibile il terreno asciutto alla superficie, applicare solforazioni e irrorazioni colla poltiglia bordolese alle giovani piantine.

Summer blight (*seccume* estivo), prodotta da una specie di *Fusarium.* Questo fungo, propagandosi attraverso il terreno, attacca le radici, entra nei tessuti vascolari ed impedendo la circolazione dell'acqua provoca l'avvizzimento graduale o rapido e la morte delle piante. Il danno talora è del 100 per 100 del raccolto. Sono attaccate specialmente le piantagioni che maturano nel tardo estate. Occorre, contro questa malattia, disinfettare bene il terreno.

Winter blight (*seccume* invernale) dovuto alla *Phytophthora infestans,* che attacca le piante delle contrade meridionali pro-

ducendo gravi danni nel tardo autunno e nel principio dell' inverno. Questa malattia distrugge piante e frutti ed è identica a quella che produce il *seccume* autunnale delle patate. Bisogna, contro essa, applicare la poltiglia bordolese dopo ogni pioggia.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Cuboni G. — **I risultati delle esperienze fatte dai professori Berlese e Silvestri per combattere la mosca dell'olivo.** (*Relazione all' Assemblea della Società degli Agricoltori Italiani*, in *Bollettino quindicinale della Soc. d. Agric. It.*, Anno XII, 1907, pag. 226-231).

L'Autore fu, insieme ad una commissione composta dai professori Grassi, Caruso, Danesi e Bencini, a visitare gli oliveti dove il prof. Berlese aveva fatto le esperienze per l'applicazione del liquido De Cillis (65 p. cento di melassa, 31 di miele, 2 di glicerina e 2 di arseniato di soda) contro la mosca olearia.

Sono le esperienze di cui è a lungo riferito nel precedente fascicolo 10 di questa *Rivista*.

L'Autore, constatati i risultati soddisfacenti ottenuti in Maremma, esprime la speranza di potere riuscire con questo mezzo a combattere efficacemente il dannoso parassita dell'olivo, ed accenna alla necessità di continuare le esperienze su più vasta scala invitando tutti i proprietari di una data zona ad applicare contemporaneamente l' insetticida.

L. Montemartini.

Lafont L. — **La lutte contre les insectes et autres ennemis de l'agriculture** (La lotta contro gli insetti ed altri nemici dell'agricoltura) (Paris, 1907, 172 pagine).

Richiamata l' attenzione degli agricoltori sopra i molti animali dannosi alle piante (insetti, acari, molluschi, roditori, ecc.) e sulle gravi perdite che possono portare, l'Autore più che la descrizione delle singole specie dannose prende a trattare la questione essenzialmente pratica, che più interessa l' agricoltura, della lotta contro le medesime. E presenta nella forma più concisa i diversi processi che sono più in uso per tale lotta: caccia diretta o indiretta con mezzi meccanici, chimici, fisici, ecc. Le formole degli insetticidi consigliate sono le più semplici e facili a prepararsi e le meno costose.

Il libro, che non si può riassumere nelle breve pagine di una rivista, sarà un buon aiuto per gli agricoltori.

L. M.

POLLACCI G. - **Un nemico della Diaspis.** (*L'Alba agricola*, Pavia, 1907, pag. 993-996).

L'Autore ha segnalato qualche anno fa su rami di fico, provenienti da un podere vicino a Pavia e fortemente attacati dalla *Diaspis pentagona*, un certo numero di larve di *Chilocorus seminipustulatus* le quali ricercavano ed uccidevano le *Diaspis*. Ottenuto da tali larve l' insetto perfetto e distribuitolo a parecchi agricoltori ed orticultori della città, si potè constatare che anche la forma adulta dà la caccia alle *Diaspis* e che quindi questo insetto deve essere considerato un prezioso aiuto dell' uomo nella lotta contro il temuto parassita dei gelsi e di molte altre piante coltivate.

In provincia di Pavia esso si è diffuso e non pochi agricoltori hanno potuto constatare i vantaggi da esso arrecati.

L'Autore ha constatato che la forma adulta del *Chilocorus* resiste anche ai freddi più crudi dell' inverno. Lamenta che la legge in vigore contro la *Diaspis* mentre non si mostra efficace

contro il parassita che si vuole con essa combattere, riesca molte volte più dannosa ai suoi nemici; e fa voti per la moltiplicazione e la protezione dei *chilocorus*.

L. MONTEMARTINI.

CAVAZZA D. — **Sui danni cagionati alle viti dai freddi invernali.** (*L' Italia Agricola*, Piacenza, 1907, Num. 7, 3 pagine e una tavola colorata).

Il freddo del passato inverno ha recato danni non lievi alle viti nell' Emilia. Non tutte le varietà di vitigni furono danneggiate colla stessa intensità: le meno resistenti al freddo si mostrarono l' *Albana*, l' *Alicante*, il *Besgano*, il *Negretto*, il *Sangiovese*, il *Trebbiano* e l' *Uva d' oro*; meno danneggiati furono il *Chasselas*, la *Freisa*, il *Pinot*, il *Pignolo*.

L'Autore descrive i caratteri delle viti morte per gelo e colpite o nei tralci o nel ceppo, e dà consigli sul sistema di potatura da seguirsi nell' un caso e nell'altro. Consiglia cercare viti resistenti e non trascurare il sistema di sotterrare le viti durante l' inverno.

L. M.

SHAW G. W. — **Field observations upon tolerance of the sugar beet for alkali** (Osservazioni agrarie sulla tolleranza della barbiabetola da zucchero per gli alkali). (*California Agricult. Exper. Station*, Bull. Num. 169, 1905, 29 pagine e 2 figure).

L'Autore riporta osservazioni ed esperienze da lui fatte nel Colorado ed in California pér determinare la proporzione di sali

solubili (alcali) nel terreno che riesce dannosa alle piantagioni di barbabietola. I terreni nei quali lo strato superiore per lo spessore di 30 cm. contiene non più di 5.700 a 8000 chilogrammi di tali sali solubili per ettaro dànno ancora un buon raccolto nel Colorado; ma se si superano queste proporzioni, il raccolto è scarso e manca affatto quando si è in presenza del 0,20 p. cento di cloruri. Quando i sali stanno vicino alla superficie del terreno, sotto di essi la germinazione è ostacolata ma il successivo accrescimento è ancora possibile.

Qualche volta si ha una buona vegetazione in zone circoscritte che pure sono ricche di alcali: in tal caso bisogna adoperare quelle piante per la preparazione di semi selezionati.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Butler O. **Observations on some vine diseases in Sonoma County, California** (Osservazioni su alcune malattie della vite nella provincia di Sonoma, in California). (*California Agricult. Exper. Station*, Bull. Num. 168, 1905, 29 pagine, 5 figure e una tavola).

Due gravi malattie delle vite si presentarono nel distretto di Sonoma in California: l'*arrossamento* delle foglie *(Red-leaf)* ed il *raggrinzamento* dei grappoli *(Grape-shrivel)*.

La prima assomiglia qualche volta alle malattie conosciute sotto i nomi di *folletage, rougeot, rossore* e *malattia di California*, ma non è a confondersi con esse. Le foglie giovani diventano pallide, le loro nervature più piccole si decolorano, il lembo si fa convesso, i suoi orli si arrotolano sulla faccia inferiore, i tessuti tra le principali nervature si schiacciano. Le foglie cominciano a seccare alla periferia assumendo un colore rosso scuro. Negli attacchi improvvisi le foglie possono seccare

senza diventare convesse, e cadono prima o dopo che si sieno manifestati tutti i fenomeni di cui sopra. Le foglie vecchie invece non si deformano: il loro lembo diventa giallognolo tra le nervature principali, presentando macchie o strisce rosso-scuro con bordo giallo o scuro. In questo stato le foglie possono rimanere sulla pianta o cadere. — Anche i frutti vengono, in certe varietà, attaccati molto seriamente. Se la malattia colpisce i grappoli appena dopo la legatura, i piccoli acini cadono con o senza il loro peduncolo; se invece i grappoli sono in uno stadio più avanzato di sviluppo, si ha una decolorazione degli acini, accentuata specialmente nelle parti esposte al sole, e gli acini stessi possono cadere o rimanere attaccati al grappolo colpito senza più oltre maturare.

La malattia, come si è detto, rassomiglia al *folletage* (apoplessia) e *rougeot*, ma non è sì rapidamente fatale come la prima. Dalla *malattia della California* (o *Anaheim disease*) differisce per i seguenti caratteri:

Malattia della California	*Red-leaf*
1. La malattia è contagiosa.	1. La malattia non è contagiosa.
2. Le foglie giovani o restano verdi o sono strisciate di giallo o rosso, a seconda che i grappoli sono bianchi o rossi.	2. Le foglie giovani o seccano con deformazione (quelle appena sbocciate), o diventano più pallide del normale e convesse (foglie a due o più nodi dall' apice).
3. Di regola le foglie cadono prima alla base dei tralci.	3. Le foglie cadono prima all' apice dei tralci.
4. Le radici sono guaste.	4. Le radici sono sane.
5. I grappoli seccano e rimangono sulla vite, o raramente cadono.	5. I grappoli si mostrano screziati di macchie livide, arse.
6. Una pianta ammalata mostra la malattia su tutti i suoi tralci.	6. Il numero dei tralci ammalati varia, raramente però sono colpiti tutti i tralci di una pianta.

Apparentemente la malattia non è dovuta ad un parassita, si presenta sporadicamente nè si può parlare di una percentuale di piante colpite. Le irrorazioni colla poltiglia bordolese ne diminuiscono leggermente la diffusione.

La malattia indicata col nome di *raggrinzamento dei grappoli (Grape-shrivel)* è caratterizzata da un rapido e generale raggrinzamento degli acini in luglio, che poi seccano e diventano di colore azzurro. Di solito seccano prima i nodi inferiori. In seguito al raggrinzamento degli acini, si ammalano anche le foglie, nelle quali si nota la scomparsa della clorofilla dalla periferia verso il centro o dall'apice alla base: spesso restano inalterati i lobi laterali, mentre le parti clorotiche seccano via. Il legno ed il midollo pure si decolorano.

Le irrorazioni non hanno alcun effetto favorevole.

Probabilmente la malattia è dovuta ad insufficiente assorbimento di acqua per l'abbondante presenza di fillossera sulle radici della pianta portainnesto *(Lenoir)* che è inabile a soddisfare ai bisogni dell'innesto (*Semillon*, la sola varietà nella quale fu osservata la malattia).

Il *marciume delle radici (Root rot)* è una malattia delle radici che colpisce le piante in un modo simile al *Pourridiè*: essa si diffonde nei vigneti da uno o più centri di infezione. Le radici sono attaccate da un fungo che passa più o meno rapidamente dall'una all'altra fin che ha invaso tutto il sistema radicale, così che talora in pochi mesi, qualche volta in più di un anno, la pianta ne è uccisa.

L'Autore consiglia contro questa malattia i rimedi che vengono consigliati contro il *Pourridiè*: drenaggio del terreno, distruzione delle piante infette, trattamenti col solfato di rame o col solfato di ferro, scelta di varietà resistenti, ecc.

La *Rupestris St. George* è in modo speciale predisposta a questa malattia.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

STUART Wm. — **Disease resistance of potatoes** (Resistenza delle patate alle malattie). (*Vermont Agric. Exper. Station*, Bull. N. 122, 1906, pag. 107-136).

Nel 1905 furono provati oltre 115 campioni di patate per misurarne la resistenza alla peronospora *(Phytophthora)* delle foglie (seccume) e dei tuberi (marciume o *rot*), e alla *scabbia (Alternaria)*. 19 campioni provenivano dalla Germania, 5 dall'Olanda, 6 dalla Francia, 69 dalla Gran Bretagna, ed i rimanenti dall'America. Le sette varietà che dimostrarono maggior resistenza a tutte le malattie, tanto in terreni sabbiosi che argillosi, furono: *Apollo*, *Prof. Wohltmann*, *Sophie*, *Daisy*, *Fuerst Bismark*, *Max Eyth* e *President Krueger*. La resistenza variava a seconda del terreno.

Le varietà primaticcie sono meno danneggiate dalla peronospora delle foglie. La predisposizione dei tuberi al marciume non è sempre in relazione alla resistenza delle foglie alla malattia. Il terreno argilloso è più favorevole allo sviluppo del marciume che quello sabbioso.

Delle varietà provate si mostrarono meno colpiti da marciume i tuberi provenienti dall'Olanda, dalla Germania e dall'Inghilterra, e maggiormente colpiti quelli della Francia e dell'America, in questa proporzione: le varietà provenienti dall'Olanda mostrarono il 5,6 p. 100 di tuberi colpiti da marciume; quelle della Germania il 7,7 p. 100; quelle della Scozia il 18,5 p. 100; quelle dell'Inghilterra il 18,1 p. 100; quelle della Francia il 37,2 p. 100, e quelle dell'America il 37,6 p. 100.

Le varietà a fusti eretti, poco ramificati, con foglie di media grossezza e pelose, sono più resistenti alle malattie che le varietà a fusti molto ramificati e decombenti e foglie larghe e liscie.

Il *Solanum commersoni* è difficilmente ammalato. I tuberi non soffrono il marciume nei *S. maglia*, *S. etuberosum*, *S. polyadenium*, come in certe varietà selvatiche di *S. tuberosum*.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

NOTE PRATICHE

Dal *Journal d'Agriculture pratique*. Paris, 1907:

N. 10. — Per distruggere le ortiche infestanti un terreno da mettersi a prato, si consiglia l'uso del crudo d'ammoniaca, nella proporzione di un chilogrammo e mezzo per ettaro. Bisogna evitare di spargerlo al piede degli alberi, ed attendere 6-7 settimane prima di seminare l'erba pel prato da costituire.

N. 14. — Si segnala la diffusione di un acaro, appartenente al gruppo dei *Tyroglyphi*, in magazzini di grano a Bogota, sì da impensierire i proprietari per i possibili danni: si consiglia di esporre il grano infetto per alcuni giorni al sole, sottoponendolo a frequenti ventilazioni, e disinfettare i magazzini imbiancandone i muri e lavando il pavimento con acqua calda.

N. 15. — Contro l'*Hoplocampa fulvicornis* le cui larve vivono nei frutti dei pruni, si consiglia di raccogliere i frutti di mano in mano che cadono e distruggerli o farli cuocere pel bestiame.

Contro le *Chemiatobia* e *Hibernia* che pure invadono i pruni, se si tratta di specie a femmine non alate, siccome dette femmine si sviluppano nel terreno e giungono alle gemme solo salendo lungo i fusti, giova assai circondare strettamente questi ultimi con cinture di carta imbevute di catrame cui si aggiunge, perchè rimanga liquido più a lungo, un po' di olio. Si oppone così un ostacolo insuperabile alla salita dell'insetto. La difesa deve essere fatta da ottobre a dicembre.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura Meridionale*. Messina, 1907:

N. 2. — Contro l'*Orobanche* delle fave, o *lupa*, o *briglia*, si consiglia estirpare, quanto più dentro terra è possibile, tutti gli steli del parassita onde impedire la fioritura e la conseguente maturazione dei semi. Certi comuni della Sicilia hanno introdotto appositi provvedimenti nei loro regolamenti di pulizia rurale.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 1 giugno 1907. Num. 13.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - Prof. O. LOEW (Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dott. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 13.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 1 giugno 1907. NUM. 13.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

JONES L. R. and MORSE W. J. — **The occurrence of plant diseases in Vermont in 1904** (Le malattie delle piante nel Vermont durante il 1904). *(VIII Report Annual of the Vermont Agric. Exper-Station,* 1905, pag. 267-271).

Le principali malattie delle mele e delle pere furono la scabbia *(Venturia)* e la nebbia o *blight (Bacillus amylovorus)*, però furono ambedue meno dannose che nel precedente anno 1903 perchè la grande siccità della primavera aveva distrutto i parassiti in parola.

Le ciliegie e le prugne perdettero dal 10 al 25 p. 100 del raccolto causa il marciume nero *(Monilia)* che distrusse non solo i frutti, ma anche i rami fruttiferi ed i fiori.

In molti posti si ebbero nelle ortaglie casi di marciume molle di natura bacterica.

Nel 1905 si osservarono nel Vermont le seguenti malattie delle patate: l' abbruciaticcio delle cime *(tip-burn,* che si manifesta colla caduta delle foglie apicali dovuta non a funghi ma a cause fisiologiche), però in proporzione minore del solito; il seccume primaverile *(early bligt, Alternaria solani)*, pure in proporzione minore del solito, salvo nei terreni sabbiosi; il seccume estivo *(late blight)* e il marciume, dovuti alla *Phytophthora*,

che furono assai diffusi e provocarono perdite considerevoli.

Non si manifestarono invece il *marciume nero* e la malattia dovuta alla *Rhizoctonia*, benchè quest'ultima fosse comune come saprofita. Si ebbe in certe varietà una specie di ticchiolatura delle foglie dovuta non a parassiti ma a cause fisiologiche, e in certe altre varietà si ebbe una malattia delle foglie dovuta a una *Cercospora*: quest' ultima danneggiò specialmente le varietà primaticcie.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Meraz A. — **Informe general acerca de la historia, trabajos y resultados de la comision de parasitologia agricola desde su fundacion en 1900 hasta el mes de dicembre de 1906** (Notizie generali sull' attività della *Commissione di parassitologia agricola* dal 1900 al 1906). (*Bol. d. l. Com. d. Par. Agr.*, Mexico, 1907, 106 pagine e 3 tavole).

Sono dati statistici sul lavoro fatto da questa istituzione da che è stata fondata, e sull'attività sua in pro' dell'agricoltùra. Sono raccolti i principali atti ufficiali.

L. M.

Moreschi B. — **Come è organizzata, in Italia, la difesa delle piante contro i nemici animali e vegetali** (*Relazione all' VIII Congresso Intern. di Agricoltura di Vienna*, e *Boll. d. Società degli Agricoltori Italiani*, Roma, 1907, pag. 382-390).

La lotta contro i nemici delle piante coltivate non è in Italia di data recente e già al principio e verso la metà del secolo scorso si ebbero in diversi stati italiani decreti intesi ad imporre determinati metodi di lotta contro le cavallette. I tempi nuovi però, per virtù delle nuove cognizioni scentifiche, recla-

marono meno incerti provvedimenti e fecero sentire il bisogno di organismi che, anche all' infuori di ogni azione legislativa, potessero preparare e guidare gli agricoltori nella difesa delle piante coltivate contro tutte le malattie che le minacciano.

Sorsero così il *Laboratorio Crittogamico di Pavia* (1871), la *Stazione di Entomologia Agraria di Firenze* (1874), la *Stazione di Patologia Vegetale di Roma* (1887), sull' attività delle quali l'Autore dà molte ed utili informazioni. Seguirono le cattedre di entomologia agraria e di patologia vegetale presso le Scuole Superiori di Agricoltura di Milano, Portici e Pisa e presso l' Istituto Agrario di Perugia, non che presso molte Scuole Pratiche di Agricoltura; così che, tenendo conto anche del personale tecnico delle cattedre ambulanti di agricoltura, si avrebbero ora tutti gli elementi per organizzare una vera e buona lotta razionale contro i nemici delle piante coltivate.

L' Autore ricorda un buon progetto di legge preparato nel 1882 dal Ministero di Agricoltura, nel quale si teneva conto della impossibilità di avere in molti casi una lotta efficace dalla iniziativa privata locale od anche da quella delle amministrazioni comunali, e si ordinavano, di fronte alle grandi invasioni di certi parassiti, misure di indole generale.

Disgraziatamente quel progetto non potè diventar legge dello stato e si ebbero solo delle istruzioni ai comuni perchè nei loro regolamenti rurali includessero qualche norma intesa a combattere le malattie delle piante. Ben pochi però furono i comuni che seguirono i consigli dati (per Bologna veggasi a pag. 114 del Vol. I di questa *Rivista*), e pochissimi quelli che, dopo avere sancito delle norme, si curarono di farle rispettare.

Ora di leggi dello stato contro i parassiti delle piante ne abbiamo due speciali: una contro la fillossera della vite, che regola il trasporto delle piante in conformità alla convenzione internazionale antifillosserica di Berna del 1881 e favorisce la istituzione di consorzi antifillosserici di agricoltori; l'altra contro la

Diaspis pentagona del gelso, che prevede i modi di distruzione e di cura da adottarsi contro questo parassita (veggasi alla pag. 14 di questo volume).

L' Autore, acccogliendo i voti manifestati dagli agricoltori in diverse occasioni, crede pertanto opportuna la emanazione di una legge d' indole generale che prescriva la denuncia e la cura delle malattie delle piante coltivate. I capi saldi di una tal legge dovrebbero essere: la direzione suprema della lotta allo stato che potrebbe prescrivere di volta in volta i provvedimenti meglio adatti a soffocare il male; obligo agli agricoltori di denunciare la comparsa delle malattie; obbligo agli interessati di provvedere, sotto la direzione di tecnici competenti, alla disinfezione, cura e distruzione delle piante infette; concorso dei comuni, delle provincie e dello stato quando la spesa passi certi limiti.

L. Montemartini

Munson W. M. — **Orchard Notes** (Note di frutticultura). (*Maine Agric. Exper. Station*, Bull. N. 128, 1906, p. 65-80, e 9 fig.).

È una pubblicazione che contiene note interessanti sulla coltura dei pometi, specialmente in riguardo alle irrorazioni da applicarsi contro gli insetti ed i funghi, alle cure da adottarsi per le piante colpite dal gelo, dalla grandine, ecc.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Bennett E. R. — **Colorado Potato Industry** (La coltivazione delle patate nel Colorado) (*Colorado Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 117, 1907, 23 pagine e 6 tavole).

Poche pagine di questa pubblicazione sono dedicate alle malattie delle patate.

Il seccume primaverile (*Alternaria*) è poco dannoso; il sec-

cume autunnale *(Phytophthora)* non si presenta nel Colorado. La malattia più seria è la *Rhizoctomia (Corticium vagum solani)*, che può attaccare l'erba medica che si alterna qualche volta colla coltura della patata.

Non si potè avere alcun buon risultato dai trattamenti chimici che si sono tentati sia per disinfettare il terreno, sia per i tuberi; è da ricercarsi dunque un rimedio nella selezione di qualità resistenti.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

BENNETT E. A. — **Spraying notes 1904-905** (Note su irrorazioni eseguite nel 1904-905) *(Storrs Agric. Exper. Station,* Bull. N. 41, 1906, p. 48-65, con 6 figure).

Si dimostra l'efficacia della poltiglia bordolese contro la *Phytophthora* delle patate e la *Septoria lycopersica* dei pomodori. Contro la peronospora delle cucurbitacee *(Pseudoperonospora cubensis)* il rimedio è efficace se ripetuto di frequente, ma produce anche qualche danno alle piante.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

CRANDALL CH. S. — **Spraying Apples. Relative Merits of Liquid and Dust Applications** (Irrorazioni dei meli. Efficacia relativa dei liquidi e delle polveri) *(Illinois Agric. Exper. Station,* Bull. N. 106, 1906, p. 207-242, con 9 tavole e 5 figure).

Furono fatte esperienze accurate in un pometo nel 1903, in due nel 1904 e in uno nel 1905 per paragonare l'efficacia della poltiglia bordolese e della polvere di Bordeaux o " dry Bordeaux " (che è la poltiglia stessa mescolata con sufficiente quantità di calce sì da ridurla in finissima polvere). Gli alberi trattati colla poltiglia liquida conservarono le loro foglie per l'intiera stagione e presentarono solo una piccola percentuale

di frutti ammalati; invece quelli trattati colla polvere e quelli di controllo lasciati senza alcun trattamento furono fortemente infetti da *scabbia (Venturia inaequalis)*, perdettero le figlie fin dal settembre e presentarono solo pochissimi frutti ancora commerciabili.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Lawrence W. H. — **Apple Scab in Eastern Washington** (La *scabbia* dei meli nello stato orientale di Washington). (*Washington Agric. Exper. Station*, Bull. Num. 75, 1906, 14 pagine).

Nelle provincie orientali dello stato di Washington la *scabbia* è ormai diventata una malattia assai comune e dannosa ai pometi. Essa è prodotta dalla forma conidica *(Fusicladium dendriticum)* della *Venturia inaequalis*. Attacca i giovani rami, i fusti, i fiori e specialmente i frutti, ed è su questi che si presenta in modo allarmante dannosa. Nel 1904 alla Stazione Sperimentale la percentuale dei frutti colpiti variò dal 5 p. 100 nelle varietà *Rombo* e *Kronish Rosy*, all' 80 p. 100 per la *Stone Eureka* con un rapporto del 38 p. 100 tra le due varietà osservate. Nel 1905 la *Kronish Rosy* ebbe il 5 p. 100 di frutti infetti, la *Rambo* il 14 p. 100, ed altre varietà ancora di più, tre anzi *(Boyd, Missouri* e *Stone Eureka)* presentarono il 100 p. 100 di frutti attaccati.

In un pometo della Stazione Sperimentale furono fatte esperienze per provare l'efficacia di due fungicidi: la poltiglia Bordolese e la Dry Bordeaux, che è un concentrato di poltiglia bordolese mescolata con sufficiente quantità di calce fino a ridurla in finissima polvere, da applicarsi sulle foglie quando sono ancora bagnate di rugiada. La percentuale dei frutti sani fu la seguente: negli alberi trattati con poltiglia bordolese 81 p. 100,

in quelli curati col dry Bordeaux 12 p. 100, e negli alberi di controllo e senza trattamenti 5 p. 100.

Si dànno consigli sul modo di preparare i due fungicidi.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Nelson A. — **Some Potato Disease: their cause and control** (Alcune malattie delle patate: loro causa e rimedi). (*Wyoming Agricult. Esper. Station*, Bull. N. 71, 1907, 39 pagine e 11 figure).

È una descrizione popolare delle seguenti malattie con istruzioni per combatterle: seccume (*early blight* - *Alternaria solani*, e *late blight* - *Phytophthora infestans*), *Rhizoctonia* (*Corticium vagum solani*), scabbia (*Oospora scabies*).

La *Phytophthora* non fu osservata nel Wyoming.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Remondino C. — **Un parassita dei vecchi pomi: Vischio.** (*L'Italia agricola*, Piacenza, 1907, pag. 204-206, con una tavola colorata).

È una breve ma chiara descrizione di questa pianta epifita, con osservazioni sul suo modo di vivere e sui danni che procura alle piante sulle quali vive, danni che sono molto superiori agli utili che se ne possono ritrarre (oltre che a preparare il *vischio*, è un buon alimento, tanto fresco che secco, pel bestiame).

Occorre tagliarne i cespugli appena si vedono, asportandone anche la parte sub-corticale ed estendendo il taglio sotto e lungo la corteccia della pianta ospite, fin dove si vedono le le radici verdi del parassita. Le ferite vanno poi trattate con latte di calce o con catrame.

L. M.

ROQUES E. G. — **Note de parasitologie alpine : les champignons parasites des plantes des Pyrénées** (Nota di parassitologia alpina : i funghi parassiti delle piante sui Pirenei) (*Bull. d. l. Soc. Bot. de France,* Paris, 1907, T. LIV, pag. 141-146).

Sono poche osservazioni fatte nel giardino alpino del Pic du Midi, nei Pirenei, a 2853 m. di altezza.

L'Autore segnala la presenza di tre specie : *Fusicladium Aronici* Sacc. sull' *Aronicum scorpioides ; Synchytrium aureum* Schröt. su *Hutchinsia alpina, Galium caespitosum , Oxytropis pyrenaica* e *Phyteuma spicatum ;* e *Pyrenophora chrysospora* (Niessl.) Sacc. su *Saxifraga muscoides.* Quest' ultimo parassita deve essere considerato come emigrato dalle regioni polari all'epoca glaciale, e rappresenterebbe pertanto nei Pirenei uno dei vestigi della flora micologica del periodo pleistocenico.

L. M.

—

BERLESE A. — **Vane speranze a proposito della mosca delle olive** (*Il Coltivatore,* 1907, N. 16, 8 pagine).

L'Autore combatte la proposta fatta da alcuni entomologi di andare in oriente a cercare i parassiti speciali della mosca delle olive. Tale proposta porterà certo a delle forti disillusioni.

Infatti si hanno notizie precise le quali dimostrano che tanto in Grecia, quanto in Turchia, come in Egitto, come in Tripolitania, Tunisia, ecc. la mosca delle ulive si comporta proprio come da noi : quindi o il parassita della mosca non c'è, o non serve a nulla più che da noi. L'unica regione del mondo dove sia olivo e non mosca, è la California, ma ciò è dovuto non alla presenza di un parassita speciale della mosca, ma alla sorveglianza e alle precauzioni colle quali si tiene isolata quella plaga dalle altre regioni in cui si coltiva l'olivo.

L. MONTEMARTINI.

Hodgkiss H. E., Sirrine F. A. and Baker E. L. — **Spraying for San Josè Scale** (Irrorazioni contro la malattia di San Josè). *(New York Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 273, 1905, pag. 473-500, con 4 tavole).

Furono fatte molte ed estese esperienze per provare l'efficacia di molte miscele contro la malattia di San Josè e sulle piante che ne sono colpite.

In generale tutte le miscele contenenti zolfo diedero risultati soddisfacenti, benchè i peschi ne sieno rimasti un po' danneggiati. La miscela *Kerosene-lime* fu meno efficace. L'olio solubile chiamato *scalecide* fu abbastanza efficace in certi casi, ma non è ancora provato su larga scala (Veggasi anche alle precedenti pag. 16 e 137).

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Marsais P. — **L'altise de la vigne** (L'altica della vite). *(Revue de Viticulture,* Paris, 1907, T. XXVII, pag. 537-543, con una tavola colorata).

È una descrizione dettagliata dell'insetto adulto, della larva e dei danni che produce, che sono rappresentati nella tavola anche con vere *perforazioni delle foglie.*

La lotta contro questo nemico della vite deve essere fatta con due metodi: la distruzione diretta dell'insetto perfetto in primavera, attirandolo su ceppi di vite cui non si applicano i trattamenti comuni del solfato di rame e del solfo: e la distruzione delle larve con insetticidi. Fra questi sono consigliabili quelli a base di arsenico di cui venne già parlato anche a pag. 48 e 240 del vol. I di questa Rivista.

L'Autore ricorda anche alcuni nemici naturali dell'*Altica ampelophaga,* quali la *Doegeria funebris,* la *Zicroma caerulea*

e, tra i funghi, l'*Isaria densa* e lo *Sporotrichum globuliferum*. Di questo fungo si tentò, in Algeria, la propagazione artificiale e se ne ebbero risultati abbastanza soddisfacenti.

L. M.

SILVESTRI F. — **Contribuzioni alla conoscenza degli insetti dannosi all' olivo e di quelli che con essi hanno rapporti**. (*Boll. d. Labor. di Zool. Gen. e Agraria di Portici*, Vol. II, 1907, 82 pagine e 36 figure).

Sono osservazioni fatte dallo stesso Autore o da altri studiosi, sotto lo sua direzione, in laboratorio appositamente istituito nell' Italia meridionale (a S. Vito dei Normanni prima, e poi a Catanzaro), non che direttamente nei campi e pure nel laboratorio di Portici.

In questa prima puntata sono contenute tre note:

1. G. Martelli (*Note dietologiche sulla mosca delle olive*, da pag. 3 a pag. 12) ha osservato accuratamente sul posto i costumi della mosca olearia adulta, ed ha visto che si nutre di sostanze zuccherine ovunque le trovi: sostanze escrementizie dei *Lecanium* e dei *Ceroplastes*, nettare di fiori, sostanze escrete dall' oliva, melata delle piante, succhiando pure il sudore della pelle degli animali. L' accoppiamento, che l'Autore descrive minutamente, avviene dopo 3 a 17 giorni dalla nascita, dura parecchie ore, ed è seguito alla distanza di 3-4-6 giorni (a seconda dei mesi) dalla deposizione delle ova. L'Autore descrive accuratamente anche questa operazione, non che lo sviluppo della larva e della pupa, raccogliendo in una tavola i dati da lui rilevati sulla durata delle varie fasi.

2. F. SILVESTRI (*Generazioni della mosca delle olive*, da pag. 13 a pag. 17) si è occupato durante i due anni decorsi 1905 e 1906 di constatare il numero delle generazioni che in un anno

può compiere la mosca. Questa è un insetto a sviluppo continuo, cioè può trovarsi allo stato di uovo, di larva, di pupa e di insetto perfetto durante tutto l'anno, avendo un periodo ibernante più o meno lungo o allo stato di adulto, o a quello di pupa, o, raramente, a quello di larva; siccome però la larva vive solo nella polpa delle olive, il numero delle generazioni è subordinato alla presenza di queste.

Dalle osservazioni fatte dall' Autore nell' Umbria e nella Puglia risulta che la mosca che compie una generazione primaverile può dare nuovi adulti durante il mese di giugno; però siccome per compiere tale generazione è necessaria la presenza di olive da olio e di olivastri, e siccome non sempre questa condizione si verifica, spesso le mosche che infettano le olive della nuova annata devono essere quelle nate in marzo-aprile, da pupe ibernanti, e che hanno avuto una vita molto lunga allo stato adulto. In questi casi, in giugno abbiamo già mosche ben nutrite, accoppiate e prontissime a deporre le ova, sì che le irrorazioni De Cillis con sostanze zuccherine avvelenate non possono avere su di esse alcuna influenza, essendo esse efficaci solo per le mosche nate di recente e che avendo ancora bisogno di nutrirsi succhiano avidamente la sostanza avvelenata.

3. F. Silvestri, G. Martelli e L. Masi (*Sugli imenotteri parassiti ectofagi della mosca delle olive fino ad ora osservati nell' Italia meridionale e sulla loro importanza nel combattere la mosca stessa,* da pag. 18 a pag. 82) studiarono in modo speciale gli insetti parassiti del *Dacus oleae* che poterono osservare negli anni 1905 e 1906 in varie località dell' Italia meridionale e centrale.

In tali regioni la mosca delle olive è combattuta da quattro specie di imenotteri parassiti: *Eulophus longulus* Zett., *Eupelmus urozonus* Dalm., *Dinarmus dacicida* Masi (specie nuova) e *Eurytoma rosae* Nees.

Di tutte queste specie si dànno descrizioni (con figure) e notizie dietologiche, e si considera la loro importanza come parassiti della mosca delle olive.

Gli Autori studiano poi la diffusione relativa delle quattro specie in parola e ne rilevano l' importanza. In alcuni casi esse sono giunte ad uccidere fino il 65 p. 100 delle larve di mosche, così da potere spiegare come in qualche posto le olive sieno rimaste meno attaccate che altrove.

Sarebbe pertanto consigliabile di curare con ogni mezzo e proteggere la diffusione e moltiplicazione di questi e di altri insetti parassiti della mosca olearia. Gli Autori suggeriscono anzi come metodo razionale di lotta:

a) cultura dell'olivo meno specializzata che sia possibile, quindi consociazione con esso di mandorli, fichi ed altre piante fruttifere:

b) conservazione di quercie, rose selvatiche e arbusti lungo gli argini, le fosse ecc. degli oliveti,conservazione anche di siepi e boschi in vicinanza di essi;

c) raccolta almeno in marzo e aprile di tutte le olive di distruzione o innesto di tutti gli olivastri;

d) formazione di oliveti con alberi di due varietà: l' una a frutto molto precoce, l'altra a frutto molto tardivo; le prime tenute nella proporzione di una a cento, a distanze uguali tra loro, basse e potate in modo da lasciar veder bene tutto il frutto;

e) racolta in due volte, avanti la comparsa degli adulti di prima generazione, di tutte le olive bacate a frutto precoce;

f) conservazione di tali olive per un mese in casse che permettano l'uscita dei parassiti delle mosche e non delle mosche.

L. MONTEMARTINI

SORAUER P. — **Blitzspuren und Frostspuren** (Traccie del fulmine e del gelo) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, 1907, Bd. XXV, p. 157-164, e 2 figure).

Il Tubeuf ha descritto nel 1903 degli essiccamenti di cime di pino, in Baviera, che erano da attribuirsi, secondo lui, all'azione del fulmine. Siccome, anche escludendo che potessero essere dovute alle larve di *Grapholitha pactolana*, potrebbe restare il dubbio trattarsi all'azione del gelo, l'Autore confronta le lesioni prodotte artificialmente su rami sani tanto dal gelo che da forti scariche elettriche.

Nell'un caso e nell'altro si hanno nella corteccia, ad una certa distanza dal legno, lesioni apparentemente simili: un nucleo interno morto, circondato da una zona di cellule orientate radialmente. Però quando si tratta del fulmine il tessuto corticale colpito secca presto, si schiaccia, e viene circondato da un mantello di sughero che si presenta come un vero anello; quando invece si tratta del gelo, le cellule interne morte conservano la loro forma e vengono anch'esse circondate da una zona di cellule nuove, ma queste non costituiscono un vero mantello di sughero.

Inoltre, come aveva rilevato anche von Tubeuf, le lesioni dovute al fulmine si prolungano verso il basso in striscie sempre più strette, che passano gradatamente ai tessuti sani; quelle prodotte dal gelo non presentano mai un simile irradiamento nelle parti sane.

L. MONTEMARTINI.

—

GREEN W. J. and WAID C. W. — **Potato investigations** (Ricerche sulle patate) *(Ohio Agricult. Exper. Station,* Bull. N. 174, 1906, pag. 251-289, con 18 figure).

Nella prima parte di questo bollettino sono descritte molte preziose varietà di patate; la seconda parte è dedicata allo studio delle malattie.

Si è osservato che le diverse varietà mostrano una resistenza differente al seccume primaverile (*early blight*, dovuto all' *Alternaria solani)*: sono resistentissime *June*, *Livingston*, *Magnum Bonum*, *Spring Valley Champion*, *Beauty* estiva e invernale. Anche in una stessa varietà la resistenza varia da individuo ad individuo, così che si possono ottenere qualità più resistenti selezionando i tuberi delle piante che furono meno attaccate.

Per il seccume autunnale *(late blight*, dovuto alla *Phytophthora)* questa selezione delle qualità resistenti non è sufficiente, è dunque necessario fare irrorazioni colla poltiglia bordolese: con questo metodo si è aumentato il raccolto (nel 1905) del 36 p. 100.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

NOTE PRATICHE

Dall' *VIII Report of the Vermont Agric. Exper. Station,* 1905, pag. 297.

Wm. Stuart comunica che facendo passare, con opportuni mezzi, il vapore di acqua calda sotto pressione nel terreno delle serre di forzatura, si uccidono tutti gli animali, specialmente i nematodi. Durante la disinfezione bisogna coprire il suolo con tela da sacchi.

e. a. b.

Dall'*Italia Agricola,* Piacenza, 1907.

Num. 4. — C. Cipolla comunica che somministrando agli olivi una miscela (in varie proporzioni a seconda dei diversi terreni) di polvere di carbone di frassino e di calce viva, si riesce a renderli più resistenti all' infezione della mosca e di altri parassiti.

Num. 6. — Si dimostra l' inutilità di trattare col solfato di rame i tuberi da semina delle patate: la peronospora non fa alcuna differenza tra le piante provenienti da tuberi trattati o meno; tutte per essere difese devono venire poi irrorate colla poltiglia bordolese.

Num. 9. — G. Chatillon insiste ancora sull'efficacia degli spari contro la grandine, constatata dalla Società di viticoltura di Lione.

Contro le larve della *Tinea granella*, che attacca le cariossidi formando *gomitoli* di grano, si consiglia: paleggiare il grano ed immergere i gomitoli in acqua a 70°; tenere nel granaio recipienti con acqua per farvi annegare le farfalle.

l. m.

Dall'*Agricoltura Subalpina,* Cuneo, 1907:

N. 9. — Per combattere il verme del melo *(Tortrix carpocapsa)* si consiglia raccogliere e distruggere le mele infette che cadono dagli alberi, e smuovere in primavera il terreno sotto gli alberi stessi, inaffiandolo con una soluzione di 5 chilogrammi di carbonato potassico in 50 litri di acqua.

l. m.

Dalla *Revue de viticulture,* Paris, 1907:

N. 694. — L. Rougier comunica il risultato di esperienze dalle quali appare la superiorità dell' acetato di rame sopra la poltiglia bordolese nel combattere il *black-rot* della vite.

N. 695. — P. Marsais descrive i caratteri dell'*erinosi* sulle foglie e sui grappoli della vite, e dice che sono efficaci contro di essa gli stessi trattamenti invernali (scottature e pennellature colla formola Balbiani) che si praticano contro la pirale ed altri parassiti. Sono pure utili le solforazioni alle foglie colpite, appena appare la malattia.

N. 698. — M. Cercelet consiglia l' uso del solfato di ferro (in soluzione al 30 p. 100, da versarsi al piede dei ceppi ammalati) anche contro la clorosi estiva della vite, cioè all' ingiallimento che si manifesta quando ad un periodo di giorni caldi e soleggiati succedono rapidamente giornate fredde e piovose.

Ed. Zacharewicz per i medicai invasi dalla cuscuta consiglia il trattamento di Schribaux, reso obbligatorio con decreto prefettizio nella Vaucluse in Francia: falciare l'erba nelle plaghe infette e in una zona di almeno un metro di larghezza intorno ad esse, bruciare accuratamente il raccolto sul posto, scassare il terreno e seminarvi dell'avena. Questo cereale distrugge completamente nel terreno ogni traccia di cuscuta. Occorre poi sapere prevenire il malanno mandando ad esaminare le sementi pei nuovi medicai agli appositi laboratori.

l. m.

Dal *Progres Agricole et Viticole,* Montpellier, 1907:

N. 13. — Si rileva che il liquido che esce sotto forma di *pianto* dalla vite contiene solo il 2 p. 1000 di sostanza secca, di cui due terzi sono di sostanza organica ed un terzo di sostanze minerali. Non è dunque a pensarci che, anche quando il pianto è molto abbondante, la vite abbia in tal modo a subire perdite considerevoli di principi nutritizi.

N. 16. — Per combattere le grillotalpe si consiglia il solfuro di carbonio nella dose di 30-40 gr. per metro quadrato: le applicazioni si fanno in inverno.

Si consiglia anche versare nelle gallerie in cui si trova l'insetto dell'acqua saponosa. Utile per mettere a fior di terra vasi verniciati internamente pieni fino a metà di acqua, e sospendere per alcuni giorni gli inaffiamenti: le grillotalpe, avide di acqua, accorrono vicino ai vasi, vi cadono dentro e vi annegano.

È pure consigliabile fare ricerca in primavera dei nidi dell'insetto i quali si trovano nel terreno alla profondità di 25 m., ma si riconoscono esternamente da piccoli mucchietti di terra mossa, circondati da erbe secche: si raccolgono tali nidi, *avendo cura di non disperdere le ova*, e si buttano sul fuoco.

N. 21. — Contro il *Geophilus longecornis;* miriapode che attacca le radici dei cavoli, si consiglia di inaffiare con una soluzione di solfo-carbonato di potassio nella proporzione di 20 gr. in 15-25 litri di acqua per ogni metro quadrato.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 30 giugno 1907. Num. 14.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.r S. HORI (Nishigahara-Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - D.r E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 14.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 30 giugno 1907. NUM. 14.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

BLIN H. — **L' anthracnose du haricot et du pois** (L' *antracnosi* dei fagiuoli e dei piselli) (*Revue horticole*, 1906, p. 335).

Questa malattia ha arrecato l' anno scorso molti danni agli orticoltori di parecchie provincie della Francia.

L' *antracnosi* dei fagiuoli è dovuta al *Colletotrichum Lindemuthianum*, quella dei piselli all'*Ascocyta Pisi*: sì l' una che l'altra attaccano foglie, fusti e frutti.

I trattamenti col solfato di ferro non si mostrarono efficaci. *Risultati abbastanza soddisfacenti diedero invece le irrorazioni colla poltiglia bordolese all'1,5-2 p. cento, le quali devono essere applicate quando le piante sono ancora giovani, dopo 15-20 giorni dalla germinazione.*

L. M.

BRIZI U. — **Su alcuni ifomiceti del Maïs guasto, e sulla ricerca microscopica per determinarne le alterazioni** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei, Cl. Sc. Fis. e Nat.*, Vol. XVI, 1907, p. 890-898).

I rapporti tra il mais guasto adoperato per alimentazione dell' uomo e la diffusione della pellagra rendono di grande im-

portanza tutti gli studi e le ricerche diretti ad illustrare le alterazioni del maïs e a dare i mezzi per riconoscerle anche al loro inizio.

Le *istruzioni ufficiali per riconoscere il grado e l'intensità delle alterazioni del granturco* pubblicate nel 1904 dal ministero dell' interno, si basano sui caratteri organolettici, chimici, biologici e tossicologici, nessuno dei quali può però costituire un indice indubbio. Infatti l' Autore dimostra che certe partite di granturco ad alterazione incipiente nè mostrano esternamente alcuno dei caratteri propri del maïs guasto, nè dànno una percentuale di germinabilità più bassa del normale, nè presentano distinta la reazione del Gosio

Richiama dunque l' attenzione sullo studio microscopico del materiale guasto.

La forma fungina assolutamente predominante, che l'Autore ha trovato sul 60-70 e fino 90 p. cento delle cariossidi avariato è il *Penicillium glaucum* Lmk. Il suo micelio penetra per l' ilo, attraversa il tessuto spugnoso che lo chiude, si espande tra cellula e cellula (non entra nelle cellule), ed invade soltanto ed esclusivamente il parenchima dello scudetto dell'embrione, dove si localizza senza mai penetrare, anche nei casi di infezione avanzata, nell'endosperma nè nelle cellule aleuronifere. Più tardi, continuando il suo sviluppo lentissimo, emette i corpi fruttiferi verdastri, che si accumulano sotto il pericarpio, facilmente sollevabile: solo in questo stadio l' infezione è visibile anche all'esterno.

Oltre il *Penicillium glaucum* l'Autore è poi riuscito ad isolare dal maïs guasto anche i seguenti altri funghi, che sono però molto più rari: *Aspergillus fumigatus*, *A. flavescens*, *Sterigmatocystis nigra*, *Mucor racemosus*, *M. stolonifer*. E con tutti potè ottenere l' infezione artificiale su materiale vivo sterilizzato al formolo.

Le diverse varietà di granturco presentano una resistenza

molto diversa all' infezione: il *cuzco* rosso del Perù, e il *maïs nero friulano* sono dall'Autore indicati come resistentissimi.

Per riconoscere facilmente il micelio infestante i tessuti interni delle cariossidi, l'Autore adotta questo mezzo: si fissano le cariossidi stesse in alcool assoluto per 12 ore, si sezionano con tagli obliqui tangenziali al solco embrionole e si colorano le sezioni tenendole per parecchie ore in soluzione alcoolica diluita di safranina, passandole poi in alcool, olio di garofano, xilolo e balsamo; i protoplasmi si colorano ma restano coartati al centro delle cellule, mentre tra le pareti incolore si rende visibile il micelio colorato in rosso. Per un esame spedito si può usare il *bleu cotton* sciolto nell'acido lattico ponendovi le sezioni, dopo fissate nell'alcool e tenute per alcuni minuti nell' acqua distillata, e riscaldando il vetrino leggermente fino a comparsa di fumi bianchi. Si decolora con glicerina e si monta il preparato come al solito od anche in semplice gelatina di Kaiser.

Questo metodo può essere usato per svelare la presenza del micelio nelle farine.

L. Montemartini

Butler E. J. — **Some diseases of cereals caused by Sclerospora graminicola** (Alcune malattie di cereali dovute alla *Sclerospora graminicola*) (*Memoirs of the Department of Agric. in India*, Calcutta, 1907, Vol. II, pag. 1-24, e 5 tavole).

L' Autore descrive e figura una malattia del *Pennisetum typhoideum* che appare qua e là sporadicamente, qualche volta però in proporzione allarmante, nelle varie provincie dell' India e che si caratterizza con una specie di virescenza, totale o parziale, della spiga, dovuta a deformazioni e ipertrofie dei vari organi delle spighette.

La malattia è dovuta ad una peronosporacea di cui vengono

descritti i varî organi e che l'Autore identifica colla *Sclerospora graminicola*.

È la prima volta che questo parassita viene trovato su graminacea non appartenente al genere *Setaria*. Sul *Pennisetum* e sulla *Setaria*, in India, esso ha i caratteri della specie tipica, non quelli della var. *Setariae italicae* trovata e descritta dal Traverso in Italia.

L. MONTEMARTINI.

GÁNDARA G. — **Uso y applicacion de la preparación bordolesa** (Uso e preparazione della poltiglia bordolese) (*Comisión de parasitologia agricola*, México, 1907, Circ. N. 55, 14 pagine e 14 figure).

Sono istruzioni per preparare la poltiglia bordolese e per adoperare le varie macchine in uso per applicarla.

L. M.

HEDLUND T. — **Om nagra växtsjukdomars beroende of väderleken under sommaren 1906** (Sulla relazione tra alcune malattie di vegetali e le condizioni climateriche dell' estate 1906) (*Tidskrift för Landtmän*, Lund, 1906, XXVII, p. 841-849).

L' estate 1906 fu molto asciutto anche in Svezia, così che le barbiabietole e le patate ne ebbero a soffrire. Però siccome nel tardo agosto le giornate di pioggia furono frequenti, pur rimanendo forte (per la piccola quantità di pioggie cadute) la la siccità del terreno, le patate vennero fortemente danneggiate dalla *Phytopthora infestans*, e le barbabietole dallo *Sporidesmium exitiosum* e dal *Phoma Betae*.

Secondo l'Autore, quando l'umidità atmosferica lo permette, la siccità del terreno rendendo meno turgide e meno vitali le

foglie, favorisce l'estendersi della *Phytophtora*. Le medesime condizioni favoriscono anche il propagarsi alle radici carnose delle barbabietole di quei microorganismi che penetrano in essi attraverso le cicatrici delle foglie basilari che la siccità fa seccare.

L. M.

MERLE — **La maladie du coeur de la betterave** (La *malattia del cuore* delle barbabietole) (Joigny, imp. Hamelin, 1906).

Dalla metà di luglio alla fine di agosto, qualche volta anche fino alla metà di settembre, si vedono spesso, specialmente nelle annate asciutte, le grandi foglie delle barbabietole da foraggio inchinarsi al suolo come avvizzite senza che poi la freschezza della notte renda loro la turgescenza normale. Il picciuolo di tali foglie è contrassegnato da una macchia arida, orlata di scuro, in corrispondenza alla quale i tessuti sono morti: le foglie così colpite ingialliscono e seccano e la malattia da esse si propaga poi alle foglie più giovani della parte più centrale della rosetta. L'accrescimento della radice carnosa viene così completamente arrestato.

La malattia è di natura crittogamica ed è dovuta al *Phoma tabifica*. Infierisce specialmente nelle annate asciutte e nei terreni sabbiosi argillosi.

Si consigliano contro di essa:

1) *lavorazioni profonde del terreno, fatte prima dell'inverno, sì da favorire l'immagazzinamento, specie con concimazioni vegetali, di acqua;*

2) *interrare, nei lavori di primavera, ceneri di legno nella proporzione di 2 metri cubi per ettaro;*

3) *distruzione degli organi ammalati e rotazione agraria a periodi lunghi (almeno 4 anni);*

4) *semina di varietà relativamente resistenti alla malattia, come* gigante di Vauriac, ovoide di Barres, ecc.

Il nitrato di soda favorisce la malattia, mentre i concimi fosfatici e potassici non hanno su di essa alcuna azione.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Sulle micorize endotrofiche della vite** (*Rendic. d. r. Ac. d. Lincei*, cl. Sc. Fis. e Nat., Vol. XVI, Ser. 5ª, Roma, 1907, pag. 789-791)

Le lesioni fillosseriche delle radichette erbacee della vite favoriscono lo sviluppo del fungo endofita che lo Stahl ha già altra volta segnalato tra le micorize endotrofiche per questa pianta.

Mentre normalmente il micelio invade solo il tessuto corticale differenziato e pieno di amido, rimanendo lontano dall'apice delle radici e fuori dal cilindro centrale, quando la lesione fillosserica arresta l'accrescimento in lunghezza della regione apicale trasformandone contemporaneamente i caratteri istologici ed il contenuto cellulare, l'endofita procede fino all'apice e passa attraverso l'endoderna non ben differenziato, invadendo anche il cilindro centrale e danneggiando i tessuti vascolari.

Questo fatto contribuisce spesso ad affrettare l'entrata nelle nodosità di parassiti poco virulenti e di saprofiti.

Sulle radichette fillosserate, conservate in camera umida, il micelio si sviluppa in filamenti moniliformi simili ai filamenti conidici descritti dal Bernard per l'endofita delle orchidee, ma questi presunti conidi non hanno ancora germinato.

L. MONTEMARTINI.

BANÓ de E. — **Resena sobre el uso de la « Cerca de Chipre » y las nuevas maquinas para exterminar la langosta** (Rassegna sull'uso della *Cerca de chipre* e sulle nuove macchine per distruggere le locuste) *Comisión de parasitologia Agricola*, Mèxico 1907, Circ. N. 56, 9 pagine e 11 tavole).

È una relazione del console generale degli Stati Uniti del Messico a Budapest, nella quale sono molto ben descritti, coll'aiuto di belle figure e fotografie, i metodi adottati in Ungheria per la caccia e la distruzione in grande delle locuste.

Si dimostra che l'applicazione delle nuove macchine a rastrello trascinate da cavalli è più economica e più utile che il metodo classico delle trappole chiamate *cerca di chipre*.

L. M.

BARSACQ J. — **Destruction pratique du carpocapse ou ver des pommes** (Distruzione pratica della *Carpocapsa pomonana*, o bruco delle mele) (*Le Jardin*, 1907, p. 108 e 124, e 4 figure).

Dopo avere brevemente descritto la biologia dell'insetto, l'Autore suggerisce l'emulsione di petrolio come indicata per la distruzione delle ova che le farfalle depositano sulla superficie delle foglie e dei frutti. Tale emulsione si prepara sciogliendo 300 grammi di sapone nero in 5 litri di acqua calda, ed aggiungendo poi a poco a poco, mentre si agita, 10 litri di petrolio: si conserva efficace per 4-5 giorni e deve essere applicata possibilmente nei primi giorni dopo che le ova sono deposte, tenendo presente che si hanno due generazioni ogni anno, in aprile-maggio, e in luglio-agosto.

Contro le ova si può pure applicare, in giugno e luglio, l'emulsione nico-fenicata, preparata con 2 chil. di nicotina, 400 gr. di acido fenico e 1 chil. di sapone nero in 100 litri d'acqua.

Però ha maggior importanza la lotta diretta contro i bruchi, per la quale l'Autore consiglia gli insetticidi a base di arsenico. Per i peri ed i meli serve benissimo la seguente miscela: 130 grammi di verde di Parigi, 260 di calce viva, 850 di fiore di farina, e 200 litri di acqua. Per le piante con foglie più tenere, si adopera invece 90 grammi di verde di Parigi, 180 di calce viva, 850 di fiore di farina e 100 litri di acqua.

La prima irrorazione va praticata quando il calice dell' ovario fecondato è ancora aperto, e bisogna ripeterla quando le pioggie asportano via il rimedio.

L. M.

Del Guercio G. — **Note ad una interessante Relazione di Fred. V. Theobald per la Zoologia Economica del 1906 nel South-Eastern Agricultural College.** *(originale)*.

Con la denominazione di Zoologia Economica (Economich Zoology) gli entomologi americani alludono a quella che in Europa si ha col nome di Zoologia applicata all' agricoltura, alle industrie, agli animali domestici ed all' uomo, ed il Prof. Fred. V. Theobald nel rapporto sopra lodato dà appunto notizia di un numero considerevole di Vermi, di Acari e di Insetti diversi nocivi alle varie piante coltivate, agli animali domestici e molesti all' uomo. Noi limiteremo le osservazioni ad alcuni di essi soltanto, che si trovano fra gli animali nocivi agli altri addomesticati ed utili all' uomo, anche da noi. Ricordiamo così la comune *Taenia marginata* Batsch, il *Cytolichus nudus* Viz, o acaro dei fagiani, la *Rivoltajia bifurcata* v. *latior* Can. della Quglia *(Caccabis rufa* L.), la *Megninia cubitalis* Megn e la *Haemaphysalis punctata* Can. et Fanz., con rilievi meno scarsi e certo più interessanti sui *Tabanidi*, sugli *Stomoxys*, sulle *Hyppoboscidae*, etc, considerati per le molestie che direttamente recano al bestiame, e per le malattie che taluni di essi colla puntura possono diffondere anche nell' uomo.

Contro i Tabanidi (*Tabanus bovinus, sudeticus, autumnalis, Atylotus fulvus* etc.) l' A. mette in vista il suggerimento di Porchincki, di petrolizzare le lagunette e le pozze d' acqua dalle quali devono gli insetti venir fuori.

Questo suggerimento, che da tempo ho indicato contro le zanzare, adoprando petrolio nero resinato, o puro, a seconda

delle condizioni nelle quali si opera, può certo rendere buoni servigi anche contro i Tabanidi. Però non bisogna nascondersi le difficoltà alle quali, con esso, si va incontro, quando si tratta di ricercare le pozze d'acqua delle fonti dei boschi e dei burroni, e siccome da noi le ho trovate quasi sempre non tali da essere utilmente affrontabili, ho trovato più comodo ed utile intanto (all'infuori di un'azione generale) spalmare la superficie del corpo dei bovi, dei cavalli e degli asini con sostanze contenenti piccole quantità di olii empireumatici, e però ricchi di creosoto e di altre sostanze per sottrarre le povere bestie alle punture di tali insetti; e vi sono pienamente riuscito.

Per questi ed altri Tabanini d'altronde, per non essere sempre ad immunizzare il corpo degli animali, si potrebbe tentare la via degli avvelenamenti con sostanze capaci di attrarli, da spargersi contro i tronchi degli alberi e sul fogliame, lungo le strade dei boschi, presso le quali i Tabanidi si appostano od aspettano impazienti il passaggio degli animali indicati e dell'uomo per aggredirli.

L'A. passa poi a considerare i danni che gli insetti e gli altri animali arrecano agli alberi fruttiferi ed agli arbusti, e dà indicazioni diverse di difesa, osservando che gli effetti migliori contro la *Carpocapsa pomonella* li ha ottenuti con il trattamento all'arseniato di piombo e mediante gli anelli di strisce di tela al fusto delle piante, per raccogliervi, in questo caso, la larve trosformatevi, così come a varie riprese, da diversi anni, ho raccomandato anche da noi. Se non che ritengo opportuno che la stoppa, la tela, ed i sacchi vecchi da situarsi dalla base alle grosse branche del fusto, si debbano prendere ed immergere nell'acqua bollente negli intervalli fra una generazione e l'altra, e propriamente quando l'esame dimostra che è da un pezzo iniziata la trasformazione delle larve. Siccome queste però dalla seconda alla terza generazione possono trasformarsi e si trasformano anche nei frutti, è indispensabile lo scuotimento delle piante per la caduta, la raccolta e la distruzione, secondo i casi, o

la utilizzazione immediata dei frutti infetti, altre volte suggerita.

Quanto poi all' uso dei veleni bisogna tener conto di un altro fatto non ricordato ancora nella biologia della *Carpocapsa* e cioè che le larve della seconda generazione imbavano i frutti e li mangiano anche nei punti di contatto. Cosichè le soluzioni velenose si devono irrorare per almeno tre volte di seguito dal momento dell' allegazione dei frutti alla metà di luglio, cercando di colpire i frutti, ed i frutti soltanto, dalla parte degli avanzi fiorali dissecati, per investirli interamente.

Da noi poi questo metodo deve essere seguito per porre argine anche più sicuro al diffondersi di altri Tortricini, che avvisati da me per la prima volta sul nocciuolo (*Corylus avellana* etc.) ad Avellino, in provincia di Salerno, e nei dintorni di Napoli, ho riscontrati poi assai numerosi e nocivi anche in altre provincie d' Italia, sulle foglie e sui frutti delle piante del pero e del melo. Queste tortrici corrispondono alla *Gypsonoma aceriana* Dup. e alla *G. incarnana* Hw. e si combattono irrorando germogli e frutti successivamente, nel pomario, ed i germogli sul nocciuolo, con soluzioni di arseniato di piombo, meglio assai che con gli altri sali di arsenico anche da me largamente sperimentati fino dal 1896 contro insetti brucatori delle piante, e contro altri animali nocivi.

Per la *Mytilaspis pomorum* Bouché, l' A. da notizia della generazione di giugno, alla quale qui se n' aggiunge una dalla fine di marzo ai primi di aprile, un' altra dalla prima alla seconda decade di agosto, e poi una quarta autunnale che dalla fine di ottobre alla metà di novembre completa ed assicura la specie durante l' inverno, con i suoi discendenti, e la riproduce nella primavera seguente. Dove il clima è freddo, invece di quattro si hanno tre generazioni complete ed una incompleta, ed è questa che bisogna seguire attentamente per segnare il momento della nascita delle larve dalle nova e colpirle appena nate dagli ultimi di marzo ai primi di aprile, con preparati all' olio di catrame, al catrame di legno o al sapone, alla dose dall' 1

e mezzo p. cento, certamente più attive e meno dannose delle miscele alcaline, delle emulsioni di paraffina e non pericolose, come le fumigazioni all'acido cianidrico, alle quali sono da preferirsi a parità di altre condizioni, anche alle dosi invernali del 10 p. cento nelle quali proporzioni noi abbiamo avuto sempre grande fiducia per la distruzione degli adulti di tutti i Diaspini.

Quanto alla Schizoneura del melo (*Myzoxylus laniger* Hausm) l'A. consiglia l'uso delle soluzioni di sapone e tabacco, o delle fumigazioni molto ripetute, e nello stesso tempo la esposizione delle piante al gas dell'acido cianidrico; mentre le nostre esperienze ci hanno qui mostrato che le emulsioni saponose all'olio di catrame e la Pitteleina, alla dose del 3 p. cento ci danno piena ragione dell'insetto sul fusto; laddove il solfuro di carbonio (formula Berlese, formula Del Guercio) ed il tetracloruro di carbonio solubile (formula Del Guercio) sono sufficienti a distruggere le forme radicicole della specie.

Passando poi sulle infezioni per parte della psilla, e di altri insetti, portiamo l'attenzione sulla tentredine del Ribes (*Nematus* o *Croesus septentrionalis* L.) pel quale le idee nostre combinano con quelle dell A. nel distruggerne le larve, con le soluzioni arseniacali o coll'infuso di elleboro; mentre per il moscerino delle piccole pere (*Diplosis pyrivora*) noi possiamo assicurare che, per distruggere le larve, non vi è di meglio delle irrorazioni catramose da farsi al momento o poco dopo la caduta loro e la discesa successiva nel terreno, non avendo trovato nessun giovamento dall'uso della cainite e dei superfosfati pure a tempo opportuno nelle esperienze fatte adoprati.

Il lavoro dell'egregio Prof. Theobald seguita con notizie sulla *Aegeria tipudiformis* Clerck largamente rappresentata anche in Italia, sul *Lecanium ribis*, sull' *Eriophyes ribis*, e sull' *Eriophyes pyri*, (che molesta anche da noi le foglie e i frutti ancora piccoli del pero), e sopra un numero notevole di altre specie, spesso anche figurate, per le quali insieme vi sono oltre un centinaio di pagine di utili osservazioni.

G. Del Guercio.

MAYET V. — **Un ampeloplage extraordinaire** (Un ampelago straordinario) (*Le progrès agricole et viticole,* Montpellier, 1907, pag. 561-562).

Il maggiolino (*Melolontha vulgaris*) raramente attacca, allo stato perfetto, i pampini della vite e solo allo stato di larva, conosciuta col nome di *verme bianco*, può recare qualche danno alle radici delle viti giovani nei vivai.

L' Autore segnala ora una grande invasione di insetti perfetti nella ricca pianura dell' Hérault, nella quale tutti i giovani tralci delle viti ne furono devastati, con danni considerevolissimi. L'abbondanza di tali insetti è forse dovuta alla siccità dello scorso anno e alla mancata inondazione dell' Hèrault che hanno permesso lo sviluppo di tutte le larve annidate nel terreno. Però non si può ancora spiegare come essi abbiano abbandonato gli alberi su cui vivono ordinariamente, per attaccarsi alle viti.

È consigliabile solo la raccolta diretta.

L. M.

PASSY P. — **Fausse erinose du poirier : Phytoptus Piri** (Falsa erinosi del pero : *Phytoptus Piri*) (*Revue Horticole,* 1907, pag. 70 con 4 figure.

Il *Phytoptus Piri* provoca sulle foglie dei peri una malattia indicata impropriamente col nome di *bolla*, nome che dovrebbe essere riservato per la malattia, con caratteri esterni simili, prodotta invece dalla *Taphrina bullata*.

Il *Phytoptus* dei peri attacca di solito tutte le foglie di una gemma perchè sverna appunto entro le gemme, nascosto tra una scaglia e l' altra e alla primavera comincia a pungere le piccole foglie quando sono ancora chiuse nel bottone. Per effetto delle punture, le cellule ferite muoiono, ed il parenchima circo-

stante presenta un processo di irritazione che dà luogo ai rigonfiamenti ed alle alterazioni caratteristiche della malattia.

Le femmine depongono le ova nelle foglie e le larve che se ne sviluppano vanno ad attaccare altre foglie sane.

Raramente la malattia si presenta in proporzioni allarmanti: quando è tale, è una delle più difficili a combattere perchè i parassiti durante l' inverno sono troppo riparati. Le solforazioni sono più di danno che di utile, ed è preferibile raccogliere e bruciare le foglie di mano in mano che si ammalano.

L. M.

PETRI L. — **Ricerche sopra la bacteriosi del fico** (*Rendic. d. r. Ac. d. Lincei*, Cl. Sc. Fis. e Nat., Vol. XV, Ser. V, Roma, 1906, p. 644-651, e 2 figure).

In provincia di Cosenza si è sviluppata la stessa malattia dei rami dei fichi che il Cavara (veggasi a p. 10 del volume I di questa *Rivista*) ha segnalato in altre località della Calabria ed ha chiamato *bacteriosi* del fico. A Cosenza la malattia è conosciuta sotto il nome di *male del ragno*, denominazione che indica anche altri malanni della stessa pianta.

L' Autore, escludendo egli pure che causa anche indiretta della malattia possa essere l' *Hypoborus Fici* Erich., ha isolato dagli organi ammalati lo stesso *Bacterium Fici* Cav. che venne già isolato e studiato dal Cavara, ed è anzi riuscito a riprodurre artificialmente, colle colture di questo microorganismo, la malattia su piante sane.

Lo stesso bacterio si trova, oltre che nelle trachee, anche alla superficie dei rami e delle foglie ammalate e l'Autore crede egli pure che l' infezione abbia principio nelle foglie: lo confer-

ma il fatto che i rami giovani sono i primi ad essere attaccati, e che in essi i microorganismi si trovano prima nelle regioni in corrispondenza ai nodi che non in quelle internodali.

Esposti con molta precisione i caratteri diagnostici del *Bacterium Fici*, quali anche vennero descritti dal Cavara, l'autore rileva come essi coincidano perfettamente con quelli presentati dall' *Ascobacterium luteum* che il Babès ha isolato dalle acque della Dumbintza a Budapest. E l' Autore crede che si debbano riportare alla stessa forma molte altre forme : *l' Ascobacillus citreus*, isolato da Unna e Tommasdi dalla pelle di un uomo ammalato di eczema seborroico; il *Bacillus capsulatus Trifolii*, che l' autore stesso ebbe altra volta ad isolare da trifoglio ammalato : l' *Ascobacillus Sacchari*, che lo Smith trovò nella gommosi della canna da zucchero ; i bacterî della bacteriosi del gelso e dalla canapa descritti dal Peglion ; il *Bacillus gummis*, trovato da Comes in tessuti necrosati di fico : il bacillo della tubercolosi dell' olivo e dell' oleandro ; quello che trovasi costantemente nel tubo digerente della mosca olearia, ecc. Forse si tratta di varietà o razze di una stessa specie, la cui ubiquità desta il dubbio non si tratti altro che di un saprofita molto diffuso che solo in casi eccezionali può diventare patogeno per le piante.

Ciò s' accorderebbe anche coll' ipotesi messa avanti dal Cavara, che altre batteriosi già conosciute possano essere prodotte da forme e varietà di un sol tipo specifico.

L. Montemartini.

Mangin L. e Hariot L. — **Sur la maladie du rouge du sapin pectiné dans la forêt de la Savine en Jura** (Sulla malattia dell' *arrossamento* degli abeti nella foresta della Savina nel Giura) (*Bull. d. la Soc. Myc. d. France*, 1907, T. XXIII, 16 pagine e 8 figure).

È la descrizione della malattia di cui a pagina 111 di questo volume, colle figure delle specie nuove di micromiceti ivi elencate. La più comune, quella che presumibilmente è la causa della malattia, è la *Rhizosphaera Abietis*, però non si può ancora con sicurezza attribuire ad essa l'arrossamento degli abeti.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dalla *Lomellina Agricola*. Mortara, 1907.

N. 108. — Si osserva che il forte sviluppo di alghe in certe parti delle risaie, in primavera, può danneggiare il giovane riso che sta spuntando dall'acqua: si consiglia alzare momentaneamente il pelo dell'acqua e levarne le alghe medesime con speciali rastrelli o *schiumarole*, fatte con rete metallica a maglie larghe.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*. Milano, 1907.

N. 23. — Contro le lumache, se si tratta di poco terreno si consiglia la raccolta a mano. In grande si possono combattere spargendo della cenere non lisciviata, della calce in polvere, o una mescolanza di 74 parti di calce in polvere, 25 di zolfo finissimo e 1 di polvere di piretro. — Giova la segatura di legno fatta bollire in una soluzione di solfato di rame al 15 %, e poi sparsa su una larghezza di 10 a 15 centim. attorno agli appezzamenti invasi o da difendere. — Un mezzo molto efficace è spargere del solfato di ferro (vetriolo verde) ben polverizzato. — Poi ci sono le così dette trappole, cioè tavolette spalmate di grasso, foglie di cavolo spalmate di burro rancido, buccie di popone, ecc.: le lumache e i lumaconi vi si riuniscono in quantità e allora si raccolgono, si pongono in recipienti contenenti una soluzione di solfato di rame al 5 %, o latte di calce, e dopo 5 ore di seppelliscono in un fosso profondo.

Le piante e le coltivazioni da preservare si circondano con corde, o stracci imbevuti per 24 ore in una soluzione di solfato di rame al 10 %.

l. m.

Dall' *Agricoltura Subalpina*. Cuneo. 1907.

N. 11. — A. Paschetta comunica che in molte esperienze da lui fatte per combattere la *Cochylis* dell' uva in primavera si sono dimostrate inefficaci le lanterne messe di notte in mezzo alle viti (le farfalle della *Cochylis*, essendo crepuscolari, svolazzano sul cader del sole, ma nella notte non si muovono), come i recipienti con aceto, miele, vischio od altre sostanze, come pure gli insetticidi: se non si aprono i grovigli, questi non riescono a nulla, e se si deve fare questo lavoro si può addirittura uccidere le larve colle dita o con pinze e spilloni. Quest' ultima operazione è costosa ma di risultato sicuro.

Più avanti la Redazione del giornale consiglia aggiungere alla poltiglia bordolese, nella proporzione di 60 grammi per ettolitro, *il verde di Schweinfurt* (un sale di arsenico). L' aggiunta però va limitata alle prime tre irrorazioni per non avere poi l'elemento velenoso sugli acini d'uva od anche nel vino.

l. m.

Dal *Raccoglitore*. Padova, 1907.

pag. 154. — Contro i pidocchi o gli afidi dei meloni si consigliano i seguenti insetticidi: estratto fenicato di tabacco in soluzione al 2 %, o sapone molle o sapone di potassa pure in soluzione al 2 %. Si applicano colle ordinarie pompe irroratrici, avendo cura di bagnare anche la pagina inferiore delle foglie e ripetendo il trattamento dopo otto giorni e sempre appena si vedano ricomparire gli insetti.

l. m.

Dal *Progrès agricole et viticole*. Montpellier, 1907.

pag. 647. — Contro la *gommosi* dei peschi prodotta forse dal *Coryneum Beyerinckii* e favorita dalle pioggie primaverili, E. Prunet consiglia tagliare il legno morto, coprendo le ferite con catrame, e nel prossimo anno, prima che si aprano le gemme, polverizzare i rami con poltiglia bordolese al 3 %, tanto di calce che di solfato di rame.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 31 luglio 1907. Num. 15.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 15.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 31 Luglio 1907. Num. 15.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

Butler E. J. — **Some Diseases of Palms** (Alcune malattie delle palme) (*The Agric. Journal of India*, Vol. I, 1906, pag. 299-310.)

L'Autore descrive tre malattie dovute a funghi parassiti:

1. Una specie di *Phytophthora* che attacca i fiori e gli spadici fiorali dell' *Areca catechu* in alcuni distretti del Mysore e può condurre a morte anche la pianta. Pare che, il diffondersi del male sia dovuto ai metodi di forzatura che, anticipando la fioritura della pianta, espongono all' infezione le tenere parti fiorali durante la stagione delle pioggie.

2. Il *Fomes lucidus*, che attacca le rachidi di parecchie palme nel Sylhet e che va combattuto asportando e distruggendo le parti infette.

3. Una specie di *Pythium* che attacca le foglie giovani estendosi a poco a poco al cuore del germoglio del *Borassus flabellifer* e *Cocos nucifera*. È la malattia più dannosa delle tre, e quando si presenta riesce letale, onde occorre tagliare subito e distruggere la pianta infetta, irrorando le vicine con poltiglia bordolese.

L. M.

MAGNUS P. — **Beitrag zur morphologischen Unterscheidung einiger Uromyces-Arten der Papilionaceen.** (Contributo alla distinzione morfologica di alcune specie di *Uromyces*, parassite delle Papilionaceè) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, 1907, Bd. XXV, pag. 250-255, e una tavola).

L' Autore dimostra che sulle *Vicie* possono trovarsi 3, e forse 4 o 5 specie di *Uromyces: U. Viciae Craccae, U. Jordianus, U. Heimerlianus, U. Fabae* e forse anche *U. Pisi*.

Dà i caratteri morfologici per distinguerle.

L. M.

MURRILL W. A. — **A new chestnust disease.** (Una nuova malattia del castagno) (*Torreya*, Vol. VI, 1906, pag. 186-189 e una figura).

Trattasi di una malattia che si presenta sui rami della *Castanea dentata* a New-Jork e che venne già osservata anche in altre regioni degli Stati Uniti d'America. Essa è dovuta ad una nuova specie di pirenomicete che l'Autore descrive sotto il nome di *Diaporthe parasitica*, e il cui micelio penetra nella corteccia dei rami e si espande sotto di essa, impedendo il normale funzionamento del cambio.

L'Autore è riuscito a riprodurre artificialmente con inoculazioni del parassita, in primavera, la malattia su piante giovani.

Non si conoscono rimedi contro il parassita: per ostacolarne la diffusione, bisogna abbattere e distruggere i rami e le piante infette.

L. M.

OSTERWALDER A. — **Zur Glœosporiumfäule des Kernobstes.** (Marciume di frutti dovuto a *Gloeosporium*). (*Centralbl f. Bak-*

ter., Paras., u. Infektionskrankh; Bd. XVIII, 1907, pag. 825-827, e 5 figure).

L' Autore descrive un *Gloeosporium album* che attacca le pere nei magazzeni di conservazione e che si distingue dal *Gl. fructigenum*, oltre che per il colore bianco del micelio (che invece in quest' ultima specie è grigiastro), anche per le dimensioni delle spore.

Descrive anche un *Gl. Solani* che attacca i frutti del *Solanum capsicastrum*.

L. M.

N. v. Speschnew — **Die Pilzparasiten des Teestrauches** — (I funghi parassiti del the). (Berlin, Friedländer et Sohn, 50 pagine e 4 tavole colorate).

L' estendersi della coltura del the nell' Asia occidentale e nelle regioni vicine dell' Europa ha facilitato lo studio dei parassiti che possono crescere su questa pianta, e ne ha anche aumentato il numero rendendo possibile il passaggio su di essa di miceti che vivono su altre specie le cui foglie hanno consistenza e struttura analoga a quelle del the (camellie, agrumi, ecc.).

L' Autore elenca e descrive 21 specie theicole fin' ora conosciute, di cui 14 furono trovate nelle piantagioni europee, e tra queste 6 sono nuove.

Di queste specie, alcune attaccano le foglie (*Pestalozzia Guepini* Desm., *Hendersonia theicola* Cooke, *Septoria Theae* Cavara, *Cercospora Theae* V. Breda, *Exobasidium vexans* Massee, *Colletotrichum Camelliae* Massee, *Discosia Theae* Cavara, *Capnodium Footii* Berk. et Desm., *Phyllosticta Theae* n. sp., *Macrophoma Theae* n. sp., *Macrosporium commune* Rabenh. var. *theaecolum* n. v., *Pleospora Theae* n. sp., *Coleroa venturioides* n. sp., *Chaetophoma Penzigi* Sacc.); altre sono parassite del fusto e

dei rami (*Stilbum nanum* Massee, *Corticium javanicum* Zimmermann, *Necator decretus* Massee); altre finalmente delle radici (*Trametes Theae* Zimmermann, *Rosellinia radiciperda* Massee, *Dematophora necatrix* Berlese, *Protomyces Theae* Zimmermann, *Cephaleuros virescens* Kunze).

Più dannosi e più comuni sono la *Pestalozzia Guepini*, la *Hendersonia theicola* e la *Discosia Theae*.

Comune è pure l'imbrunimento *(brunissure)* del the che l'Autore attribuisce *ad interim* allo *Pseudocommis Theae*.

Come mezzo efficace generale di cura, l'Autore indica la poltiglia bordolese.

L. Montemartini

Stevens F. G. and Hall J. G. — **An apple rot due to Volutella.** (Marciume dei meli dovuto a una *Volutella*). (*Journal of Mycology*, 1907, pag. 94-99 con una tavola).

In molte regioni dello stato di Ohio venne fatto agli Autori di trovare frequente un *black rot* delle mele assai simile al black rot caratteristico prodotto dalla *Sphaeropsis*.

Si manifesta con chiazze di marcescenza color nero al centro, grigiastre alla periferia, in corrispondenza alle quali la cuticola trovasi prima sollevata a pustole che poi si aprono, lasciando vedere nel loro interno gli stromi micelici del parassita che è causa del male. È questo una nuova specie di *Volutella* che gli Autori descrivono e figurano col nome di *V. fructi*.

Non è capace di attaccare i frutti la cui cuticola sia intatta, ma penetra attraverso le eventuali soluzioni di continuità di essa.

L. M.

EMERSON R. A. — **Spraying demonstrations in Nebraska apple orchards** (Esperienze di irrorazioni nei frutteti del Nebraska). (*Bull. of the Agric. Exper. Station of Nebraska*, Vol. XIX, Num. 98, 1907, 35 pagine e 7 figure).

L'Autore riferisce sopra esperienze che vennero fatte insieme dalla Stazione Agraria di Nebraska, dal Ministero di Agricoltura degli Stati Uniti e da diversi frutticultori privati per combattere la *rogna* o *scabbia* dei meli e la tignola degli stessi frutti.

Vennero tentate esperienze di irrorazioni con poltiglia bordolese avvelenata coll' aggiunta di verde di Parigi, di arseniato di piombo, ecc., facendo da 4 a 5 irrorazioni con una spesa da 12 a 33 centesimi per albero, a seconda dell'età e dello sviluppo di esso.

Su un raccolto complessivo di oltre 100 mila frutti, l'esperienza ha dimostrato che dei frutti provenienti da piante curate nel modo sopra detto il 6 per 100 erano infetti da rogna e il 22 per 100 da larve; mentre le piante che non avevano subito alcun trattamento hanno dato il 38 per 100 di frutti con rogna ed il 46 per 100 con larve. Anche le foglie degli alberi trattati rimasero più sane e più resistenti alle intemperie ed ai freddi autunnali. Gli alberi trattati hanno dato in media un raccolto di 8,4 staia ognuno, quelli non trattati invece solo 6,6, sia perchè i frutti di questi erano più piccoli, sia perchè ne legava e giungeva a maturanza un minor numero.

L' Autore conclude colle seguenti istruzioni per chi vuole combattere insieme la *rogna* e la tignuola:

1. Irrorare con poltiglia bordolese dopo la schiusura delle gemme, ma prima che si aprano i singoli fiori.

2. Irrorare colla poltiglia avvelenata (per aggiunta di verde di Parigi, arseniato di piombo, ecc.) subito dopo la caduta del fiore e prima che si chiudano i sepali del calice.

3. Ripetere tale irrorazione tre o quattro settimane dopo la caduta del fiore.

4. Fare due irrorazioni all'arseniato verso il 20 di luglio e il 10 di agosto.

Nelle irrorazioni bisogna prendere di mira tutte le parti degli alberi senza trascurarne alcuna. Il verde di Parigi si applica nella proporzione di 3-4 libbre per ogni barile di bordolese, l' arseniato di piombo 2 libbre.

L. MONTEMARTINI.

BRUNET R. — **Le sphinx de la vigne** (La sfinge della vite) (*Revue de viticulture*, Paris, 1907, T. XXVIII, pag. 5-7, con una tavola colorata).

La *Sphinx elpenor* è un lepidottero notturno, le cui larve divorano le foglie della vite e di alcune altre piante, causando qualche volta danni considerevoli.

L'Autore descrive e figura l' insetto perfetto e la larva, e ne espone la biologia. Osserva che le farfalle femminili sono assai pesanti e volano poco, così che, mentre con dei fuochi accesi durante la notte si riesce ad attirare e distruggere le maschili, esse non vengono attratte. *Consiglia pertanto: la raccolta e distruzione delle foglie sulla cui pagina superiore furono deposte le uova, la caccia diretta alle larve o alle crisalidi che si annidano sotto le foglie alla superficie del suolo, la pennellatura dei ceppi di vite con solfato di ferro sì da avvelenare le larve quando strisciano su di essi.*

Sarebbe anche efficace la naftalina aggiunta al solfo delle solforazioni normali, o sparsa sul terreno, ma va usata con precauzione perchè potrebbe risentirne l' odore il vino.

L. M.

GIARD A. — **Sur les dégats de Lexostega-Eurycreon-sticticalis L. dans les cultures de betteraves du Plateau central** (Sui danni prodotti dall' *Eurycreon sticticalis* L. alle coltivazioni di barbabietole nel Plateau centrale). (*Journal des fabricants du sucre,* Ann. XLVII, 1906, pag. 42).

Da alcuni anni si è osservata in Francia un' invasione abbondante di larve di questa farfalla, le quali oltre le foglie corrodono anche la gemma centrale e la parte superiore delle radici carnose, fino alla profondità di 2-3 centimetri.

Tali larve furono già trovate a devastare le barbabietole nell' America settentrionale, nella Russia meridionale fino al Danubio, nel Belgio, nella Germania, nella Svizzera.

Contro di esse non valgono, secondo l' Autore, le irrorazioni cogli insetticidi comuni (sapone, emulsioni di petrolio, ecc.), *sono invece da applicarsi la raccolta e distruzione diretta delle larve e la caccia alle farfalle colle lanterne. Bisogna inoltre tener ben puliti i campi dalle erbe infestanti le quali possono attirare ed albergare il parassita.*

L. MONTEMARTINI.

MAYET V. — **Les crignets dévastateurs** (Le cavallette devastatrici) (*Le Progrès agricole et viticole,* Montpellier, 1907, N. 27 e 28, con una tavola a colori).

Dopo un breve cenno storico sui danni arrecati, nei tempi, da questi animali, l' Autore descrive i caratteri morfologici e biologici delle tre specie più comuni in Europa: *Acridium (Caloptenus) Italicum* L., *Acridium (Stauronotus) Maroccanum* Thnb., *Acridium peregrinum* Olivier.

Circa i mezzi per combatterli, l' Autore ricorda i molti insetti parassiti ed i funghi entomofili (Cladosporiee ed Ento-

moftoree) che aiutano l' uomo in questa opera, ed indica anche le seguenti operazioni:

1. caccia diretta agli insetti adulti da praticarsi specialmente all' epoca della copulazione, quando si lasciano facilmente avvicinare:

2. raccolta e distruzione dei depositi di ova, da praticarsi specialmente dove abbonda la mano d' opera;

3. caccia e distruzione, con apposite trappole, degli insetti giovani quando sono in gran numero.

L. M.

Signa A. — **La tignola della barbabietola** (*L' Italia agricola*, Piacenza, 1907, pag. 183-185).

L' Autore segnala la comparsa nel Ferrarese della *Lita ocellata*, le cui larve attaccano il colletto delle barbabietole danneggiandone in vario modo le radici carnose e le foglie.

Dopo avere esposto i caratteri e la storia di questo microlepidottero, consiglia *scollettare per bene le bietole e distruggere i colletti, e non ripetere la coltivazione della bietola sullo stesso terreno o in appezzamenti vicini.* In Francia, dove la malattia reca danni non indifferenti, si usa accumulare i colletti infetti insieme a paglia petroliata e bruciarli.

L. M.

Harrison F. C. — **A bacterial rot of potato caused by Bacillus solanisarpus** (Un marciume delle patate di natura bacterica, dovuto al *Bacillus solanisarpus*). (*Centralbl. f. Bakter. Paras. u. Infektionskrankh.*, Bd. XVII, 1906, Nr. 1-13).

È una malattia delle patate molto simile al marciume del fusto *(Schwarzbeinigkeit)* descritto da Appel. Attacca la parte

erbacea della pianta ed i tuberi. Nel fusto e nelle foglie produce macchie nerastre la cui presenza è accompagnata dall'avvizzimento dell'organo ammalato e talora dell'intiera pianta.

Nei tuberi si manifesta con chiazze rosso-brune, contornate da una linea nera, prima dure e poi molliccie, che a poco a poco si estendono a tutto il tubero e lo riducono in una poltiglia putrida.

L'agente patogeno, il *Bacillus solanisarpus*, attacca e scioglie le lamelle mediane e non la cellulosa delle pareti interne delle cellule. Pare non attacchi i tuberi sani e si propaghi specialmente colla piantagione e moltiplicazione degli individui ammalati. Sembra identico al *Bacillus phytophthorus* e forse la malattia da esso prodotta fu già descritta con altri nomi da altri autori.

L. M.

STRAMPELLI N. — **Alcune anomalie di forma nelle infiorescenze del frumento** (*Le stazioni sper. agrarie italiane*, 1907, Vol. XL, pag. 121-127 e una tavola).

L'Autore ha rilevato che strappando da alcune piante di frumento le spighe dei culmi principali di mano in mano che si mostravano fuori dal loro invoglio, ripullulavano spighe anormali, doppie o più o meno ramificate.

Tali anomalie non si riproducevano per eredità; seminando però le cariossidi provenienti da esse, si avevano piante con spiccata tendenza alla precocità.

Questa osservazione conferma quella già fatta dal Blaringhem nelle note di cui alla pagina 93 di questa *Rivista*.

L. M.

Boden Fr. — **Die Stockfäule der Fichte, ihre Entstehung und Verhütung** (Il *marciume* degli abeti: sua origine e mezzi per prevenirlo). (Hameln, 1906, 84 pag. e 18 figure).

L'Autore critica tutto quanto è stato scritto da Hartig, su questo argomento. Secondo lui, il fungo che si trova nelle radici morte è un fenomeno secondario, ed infatti le radici sane delle conifere rimangono affatto immuni contro di esso. In 60 esperienze fatte colla *Nectria ditissima* l' Autore non è riuscito ad infettare una sola pianta.

Si deve dunque ritenere sieno necessarie condizioni speciali non ancora ben note per facilitare la penetrazione del micelio nel legno.

L. M.

Janse J. M. — **Sur une maladie des racines de l' Erythrina** (Su una malattia delle radici dell'*Erythrina*). *(Ann. Jard. d. Bot. de Buitenzorg,* 1906, Ser. 2).

Da parecchi anni le *Erythrina* coltivate nelle piantagioni di caffè a Giava sono affette da una malattia che può provocarne l' essicamento ed anche la morte. Tale malattia si manifesta specialmente nelle radici legnose nelle quali gli elementi vivi del legno si disorganizzano sì da lasciare scomposti ed isolati i cordoni di vasi e di fibre legnose. Raramente le alterazioni si estendono anche alla parte aerea del fusto, in particolare ai tessuti corticali.

Come effetto si ha uua più scarsa produzione di foglie, formazione di foglie più piccole e internodi più brevi, avvizzimento e morte delle gemme con sviluppo rachitico di molte gemme avventizie a guisa di scopazzi, e da ultimo la morte dei rami e degli intieri individui ammalati.

L'Autore crede che la causa della malattia debba ricercarsi in uno schizomicete che si trova quasi sempre nei punti infetti; però è necessario fare in proposito nuove osservazioni.

L. MONTEMARTINI.

KLEBERGER S. — **Untersuchungen über das Wesen und die Bekämpfung der Schwarzbeinigkeit der Kartoffeln** (Studi sulla natura del *marciume del fusto* delle patate e sui metodi per combatterlo). (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1907, Bd. XVII, pg. 80-83).

L'Autore comunica i risultati di diverse esperienze ed osservazioni dalle quali deduce che il *marciume dei fusti* delle patate (*Schwarzbeinigkeit*) è un fenomeno di putrefazione che, proveniente dai tuberi di semina, si propaga ai fusti ed ai tuberi di nuova formazione. La presenza di molto humus e di stallatico nel terreno favoriscono l'espandersi della malattia, che in tali condizioni si propaga facilmente anche da una pianta all'altra.

La malattia colpisce specialmente le varietà delicate e primaticcie; le varietà tardive sono invece più resistenti. Conviene poi bagnare i tuberi da semina con poltiglia bordolese al 2 %.

L. MONTEMARTINI.

ZIMMERMANN A. — **Die Kräuselkrankheit des Maniok** (*L'arricciamento* del manihot) (*Der Pflanzer*, 1907, II, N. 10 e 12).

È una malattia del *manihot* per la quale le foglie si accartocciano e diventano contemporaneamente gialle o screziate di bianco, ricordando il *male del mosaico* del tabacco, e la *clorosi infettiva* della malva.

Non se ne conosce la causa, nè furono trovati parassiti cui attribuirla. La malattia non si propaga per contatto tra piante

sane ed ammalate, nè spruzzando su piante sane il succo di foglie ammalate: si propaga invece riproducendo per via vegetativa le piante infette. Se si tramandi anche per semi non è ancora noto.

Occorre dunque adoperare, per la moltiplicazione, piante certamente sane, e preferire la varietà che, come la *manihot* del Madagascar, sono più resistenti.

L. M.

DAGUILLON A. — **Les cécidies de Rhopalomyia tanaceticola Karsch** (I cecidî della *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch.) (*Rev. gén. de Botanique,* Paris, 1907, pag. 112-115).

L' Autore comunica che la *Rhopalomyia tanaceticola* provoca sul *Tanacetum vulgare* var. *crispum* galle simili a quelle che si sviluppano sull' *Achillea Millefolium* per le punture della *Rh. Millefolii*, e che furono già descritte dall' Autore stesso nel lavoro riassunto alla pag. 45 del volume I di questa *Rivista*.

L. M.

MIKOSCH K. — **Untersuchungen über die Entstehung des Kirschgummi** (Ricerche sulla origine della gomma dei ciliegi). (*Sitzsber. d. k. wiss. ak. in Wien.*, Math. naturw. Classe, Bd. CXV. 1906, pag. 911-961).

L'Autore conferma la teoria, già da altri sostenuta, che la formazione della gomma altro non sia che un fenomeno di iperplasia, e precisamente di eteroplasia (Küster).

La gomma si forma sempre nel tessuto cambiale, ma il fenomeno si esplica in modi diversi e si hanno: " galle gommose „

simili alle galle resinose degli abeti, quando si manifesta una attività anormale del cambio in seguito a ferite; „ lacune gommose „ di origine lisigenica, ossia dovute a fusione di cellule; „ cavità gommose „ ossia lacune molto grosse che interessano anche i raggi midollari.

La gomma o è un prodotto di metamorfosi delle pareti cellulari ed è insolubile, o viene elaborata direttamente dal plasma ed è solubile.

Vi è un certo parallelismo tra le fasi di trasformazione dell'amido negli organi legnosi, e la formazione della gomma.

L. M.

FRAYSSE A. — **Contribution a la biologie des plantes phanérogames parasites** (Contributo alla biologia delle fanerogame parassite). (*Rev. gén. de Botanique,* Paris, 1907, pag. 49-69, e 30 fig.).

Sullo stesso argomento e collo stesso titolo l'Autore ha già pubblicato un altro lavoro, riassunto alla pag. 325 del volume I di questa *Rivista.* Qui egli espone ancora osservazioni anatomiche e morfologiche sull'*Osyris alba, Odontites rubra, Euphrasia officinalis, Lathraea squamaria, L. clandestina* e *Cytinus hypocistis,* e riassume le conclusioni generali cui è giunto col suo lavoro.

Questi parassiti si fissano coi loro austori sulle radici o sui rizomi delle piante ospiti, preferendo quelli che possono fornire molte sostanze organiche, cioè quelli a nodosità bacteriche, a tubercoli, a cisti amilifere, ecc. Le cellule austoriali si attacano ai tessuti dell'ospite, li perforano e penetrano nel loro interno in virtù di diastasi speciali (tra cui la cellulasi e il fermento gommico) localizzate in determinate regioni. La penetrazione si arresta ai tessuti corticali; e solo nell'*Odontites* giunge fino al cilindro centrale quando la zona corticale non contiene molto amido: quest'ultimo è solubilizzato dalle diastasi, trasformato in zucchero e poi assorbito.

Alcune piante parassite munite di clorofilla (*Odontites* e *Osyris*) tolgono al loro ospite una parte dell' alimento minerale e una parte del carbonio organico; altre (*Euphrasia*) cercano soltanto l' alimento carbonato. Quelle senza clorofilla, come il *Cytinus*, prendono alla pianta ospite tutto quanto occorre alla loro nutrizione. In tutte però non vengono assorbite indifferentemente le diverse sostanze esistenti nella pianta ospite, ma vi ha una selezione operata a mezzo delle diastasi.

L. Montemartini.

Bernard N. — **Les champignons des Orchidées, leur rôle et leur utilisation** (I funghi delle Orchidee, loro funzione e loro utilizzazione). (*Orchis*, 1906, N. 1-3 e figure).

L'Autore ha già fatto molti studi e parecchie pubblicazioni sui funghi endofiti delle Orchidee, e qui li riassume e coordina.

Tutte le radici delle Orchidee, fatta eccezione di quelle di *Vanda* che non toccano il suolo, contengono dei funghi, così che si può veramente dire che tutte le piante appartenenti a questa famiglia sono affette da una malattia parassitaria, la quale però non arreca loro alcun danno, anzi riesce loro utile. Infatti mentre i semi non sono infetti, le piantine giovanissime lo sono; ed i semi stessi si gonfiano ma non germinano se non in presenza del micelio dell' endofita che dovrà poi invadere le radici. Pare dunque che le Orchidee non sieno individui semplici, ma doppii, derivati cioè dall' associazione di un fungo con un seme, paragonabili in questo ai Licheni.

Dalle colture pure che l' Autore ha fatto risulta che non tutte le Orchidee sono invase dallo stesso fungo endofita: i funghi p. e. che si ottengono dalle radici di *Odontoglossum grande*, *Phalaenopsis amabilis* e *Spiranthes autumnalis* appartengono certamente a tre specie diverse; invece quelli del *Cypripedium*

insigne, Laelia Cattleya, Cymbidium Lowii e *Aërides maculosum* hanno gli stessi caratteri. Si tratta sempre di *Rhizoctonia.*

I semi delle diverse specie richiedono per germinare la presenza dell'endofita proprio di quella specie; gli endofiti di altre specie non solo non facilitano la germinazione, ma possono anche uccidere i semi medesimi. Quando, specialmente nel caso di ibridi, un seme può germinare in presenza di uno o d'altro endofita, pare che le condizioni esterne determinino la scelta di questo o di quello.

L' Autore pensa che altre piante le cui radici sono di frequente e quasi sempre invase da *Rhizoctonia*, si comportino nello stesso modo delle Orchidee.

L. Montemartini.

Novelli N. — **Alcuni studi ed osservazioni sullo sviluppo e sul comportamento radicale del riso** (*La Lomellina Agricola*, Mortara, 1907, 7 pagine).

L'autore presenta molte osservazioni fatte in diverse regioni risicole d' Italia, dalle quali risulta che le asciutte date a tempo opportuno alle risaie favoriscono lo sviluppo e la potenzialità del sistema radicale delle piante. Insiste specialmente sulla cosidetta asciutta di S. Pietro, da praticarsi nella seconda metà di giugno, quando le piante di riso sono in via di accestimento e restano così spinte ad una abbondante formazione di radici.

In tal modo si assicura alla pianta una nutrizione più equilibrata e la si ha anche più resistente alle infinite malattie che la minacciano.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1907:

N. 12. — Si riportano le osservazioni del De Greef e del Dott. Heime dalle quali risulta che il sale da cucina ha una certa efficacia contro la gommosi dei peschi e degli albicocchi. Essi infatti consigliano la concimazione di tali alberi con sale nella proporzione di una a tre libbre per pianta.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1907:

N. 29. — Si dà comunicazione delle osservazioni del dott. Gattorno di Savorgnano (Udine) sopra l'efficacia del sovescio della senape bianca per combattere i vermi o tarme *(Agriotes lineatus)* del terreno, talvolta tanto dannosi al granoturco e al frumento.

l. m.

Dal *Progreès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1907:

N. 19 e 22. — A. Carrè suggerisce l'uso del succo d'aglio per liberare il grano sui granai dal punteruolo. Si schiaccia in un mortaio una trentina di bulbi di aglio e vi si versano sopra da 10 a 12 litri di acqua bollente: dopo due o tre minuti si passa al setaccio e con un un polverizzatore comune si bagnano le pareti e il pavimento del granaio spostando i mucchi di frumento con pale di legno strofinate prima con aglio.

Con questo trattamento ripetuto un paio di volte il punteruolo scompare e il frumento dopo un certo tempo perde ogni odore di aglio, acquistando anzi un migliore aspetto per la vendita.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 15 agosto 1907. Num. 16.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 16.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 15 Agosto 1907. NUM. 16.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

FARNETI R. — **L' avvizzimento dei cocomeri in Italia** *(originale).*

Alcuni anni or sono il prof. Samoggia inviava al Laboratorio Crittogamico alcune piante di cocomero affette da una malattia manifestatasi nelle melonaie del Reggiano con caratteri molto gravi.

Le piante ammalate avvizzivano senza causa apparente, poscia interamente disseccavano.

In tali piante riscontrai i caratteri del *Wilt disease of watermelon* (male dell' avvizzimento dei cocomeri), malattia molto diffusa in America e che per la prima volta, per quanto mi consta, faceva la sua comparsa in Italia.

In America il *Wilt disease of watermelon* venne egregiamente studiato fin dal 1899 dal dott. Erwin Smith, che ne attribuì la causa al *Fusarium niveum* Erw. Sm. che egli ritenne, insieme al *Fusarium vasinfectum,* forma conidica della *Neocosmospora vasinfecta* (Atk.) Erw. Sm.

Nelle piante inviate da Reggio Emilia si rinveniva appunto il *Fusarium niveum:* che esso fosse la causa efficiente del male non vi poteva essere alcun dubbio, perchè io stesso riprodussi la malattia infettando artificialmente giovani piantine di cocomero irrorandole con acqua inquinata delle spore della crittogama parassita. In pochi giorni apparve verso la base del

fusticino una macchia bruno-nerastra, poscia le piantine avvizzirono e disseccarono, mentre le piantine coltivate nelle identiche condizioni ma non infettate crebbero rigoliose.

Le piantine avvizzite non solo presentavano i caratteri esterni di quelle morte nelle melonaie del Reggiano, ma erano affette, ben inteso, dallo stesso parassita: il *Fusarium niveum* Erw. Sm.

Nello stesso modo riescii ad infettare altre piantine di Cucurbitacee (Meloni, Cetriuoli, Zucche) quantunque si mostrassero più resistenti.

L' infezione artificiale riescì anche sopra piantine di pomodoro e di *Solanum nigrum*, mentre piantine di Gledistchia nate da seme nel medesimo vaso rimasero sempre immuni, malgrado le ripetute irrorazioni con acqua infetta.

Per quanto riguarda il parassitismo del *Fusarium niveum* le mie ricerche sperimentali confermarono pienamente quelle del chiaro fitopatologo americano.

Dopo l' epidemia verificatasi nel Reggiano, al Laboratorio Crittogamico non si ebbe più occasione d' esaminare nuovi casi d'avvizzimento dei cocomeri, e si riteneva la malattia già scomparsa fortunatamente dal nostro paese, quando sul finire dello scorso luglio ci vennero inviate, dalla Società Agraria Faentina, piante intere di Cocomero morte o morenti per avvizzimento. Nelle piante ammalate, tanto delle melonaie del Faentino che del Reggiano, il parassita si presenta all' esterno della radice e del fusto sotto forma unicamente di *Fusarium niveum* Erw. Sm. e nell' interno dei tessuti e specialmente nei vasi dove sporifica, sotto la forma microconidica già osservata dall' Erwin Smith in identiche condizioni entro i tessuti e da lui riferita ad un *Cephalosporium*.

Le colture dimostrano che le forme di *Fusarium* e di *Cephalosporium* che si riscontrano sopra i Cocomeri affetti da avvizzimento appartengono ad un unico essere polimorfo.

(*Dal Laboratorio Crittogamico di Pavia*, agosto 1907).

EWERT R. — **Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte sowie zur Ermittelung der Infektionsbedingungen und der besten Bekämpfungsart von Gloeosporium Ribis (Lib.) Mont et Desm. — Pseudopeziza Ribis Klebahn** (Contributo allo studio dello sviluppo delle condizioni di infezione e dei migliori mezzi per combattere il *Gloeosporium Ribis-Pseudopeziza Ribis*) (*Sorauer's Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1907, Bd. XVII, pag. 157-166, e due tavole).

Una nota preliminare del presente lavoro venne già riassunta alla pagina 197 del Volume I di questa *Rivista*. In essa l'Autore dimostrava che le spore del *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et. Desm. resistono nell' inverno anche ad un gelo di parecchi gradi sotto zero e germinano nella primavera successiva.

Qui l' Autore, pure avendo presente l' osservazione di Klebahn (veggasi a pagina 310 del Volume I di questa *Rivista*) che sulle foglie ammalate di ribes cadute in autunno si sviluppa la forma ascofora del *Gloeosporium* (*Pseudopeziza Ribis* Kleb.), insiste sulla resistenza dei conidi durante l' inverno, ricordando che molti ascomiceti svernano non nella forma di spore più evoluta, ma in altri stadi.

Dalle sue nuove osservazioni risulta confermato che i conidi formati durante l' estate conservano la loro germinabilità anche dopo l' inverno e sono ancora capaci di produrre un' infezione. La germinazione è spesso preceduta da formazione di setti trasversi. Risulta inoltre:

1) non essere probabile che il micelio sverni entro il legno;

2) esservi varietà più o meno resistenti;

3) avere il *Gloeosporium Ribis* la proprietà di attaccare solo le piante di una certa età, mentre le piante e le foglie giovani, anche nelle varietà più attaccabili, si mostrano di una certa resistenza;

4) l' infezione avere luogo specialmente in maggio, doversi dunque in questo mese applicare i rimedi.

Quanto a questi ultimi, l'Autore asserisce *riuscire sommamente efficaci le irrorazioni con poltiglia bordolese,* e appoggia la sua affermazione con una riuscita fotografia, in cui sono confrontate piante trattate con tale rimedio a piante non trattate o curate con altri mezzi.

L. MONTEMARTINI.

GUZMÁN D. J. — **La enfermedad del café en el Salvador** (La malattia del caffè nel Salvadore) *(Comisión d. paras. agricola,* México, 1907, Circ. Num. 60, 26 pagine e 6 tavole).

Sono dati statistici e notizie sulla diffusione della malattia del caffè chiamata volgarmente *Ojo de gallo* (occhio di gallo) o *Mancha de hierro* (macchia di ferro), e sui gravi danni che essa ha prodotto in parecchie provincie dell'America Centrale. Questa malattia attacca tutti gli organi verdi della pianta: si presenta con macchie rotondeggianti, irregolari, più o meno grandi, in forma di occhio di colore ocraceo, donde i due nomi sopra menzionati. Le piante attaccate deperiscono rapidamente, le foglie ed i frutti cadono, i rami seccano.

Causa di tanto male è un fungo parassita *(Stilbum floridum)* di cui l'Autore dà una dettagliata descrizione e parecchie figure.

Come rimedio, *si sono mostrate efficaci le irrorazioni con soluzioni di solfato di rame e calce all'1,5 p. 100.* Devono però essere usate con precauzione per non bruciare le foglie.

L. M.

MAGNUS P. — **Ueber die Benennung der Septoria auf Chrysanthemum indicum und deren Auftreten im mittlerem Europa** (La denominazione della *Septoria* che attacca il *Chrysanthemum indicum* e la sua presenza nell' Europa centrale) *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXV, 1907, pag. 299-301).

L'Autore constata che la *Septoria Chrysanthemi indici* descritta dal Bubák e Kabát come nuovo parassita dei crisantemi nelle serre di Turnau in Boemia, è identica alla *S. Chrysanthemi* già osservata e descritta dal Cavara a Pavia e chiamata poi *S. chrysantemella* dal Saccardo, per distinguerla da altra *Septoria* descritta in antecedenza col nome di *S. Chrysanthemi* da Allescher.

Crede che alla specie del Bubák, che è identica a quella del Cavara e che venne segnalata in diverse altre località dell' Europa centrale, sia da confermarsi il nome di *S. chrysantemella*. È causa della malattia più temibile dei crisantemi.

L. Montemartini.

Sheldon J. L. — **A study of the leaf-tip blight of Dracaena fragrans** (Uno studio sull' annerimento dell' apice fogliare della *Dracaena fragrans*) (*Journ. of Mycology*, 1907, Vol. 13, pag. 138-140).

L'Autore ha avuto occasione di studiare, nelle serre della stazione sperimentale della West Virginia, questa malattia della *Dracaena fragrans* già studiata dal Dott. Halsied e da lui chiamata *leaf-tip blight* (*annerimento* degli apici fogliari) ed attribuita ad un *Gloeosporium*.

Dalle colture pure di questo *Gloeosporium* l' Autore è riuscito ad ottenere la forma ascofora che descrive come una specie nuova di *Physalospora*, la *Ph. Dracaenae*. Tanto coi conidi che colle ascospore si può riprodurre artificialmente la malattia.

L. M.

Calvino M. — **La cocciniglia rossa della Florida nella Riviera Ligure** (*L' Italia Agricola*, Piacenza, 1907, pag. 324-325, con una tavola colorata).

L' Autore segnala la diffusione nella Riviera Ligure dell' *Aspidiotus ficus* Comst. (*Chrysomphalus minor* Berl.), o cocciniglia rossa, che importata dall' America nel litorale francese si è rapidamente diffusa attaccando mandarini, aranci, limoni, *Phoenix*, *Evonimus*, ecc.

L' Autore descrive i danni da essa prodotti e consiglia contro di essa i seguenti due insetticidi adoperati in America da Marlatt:

1) *irrorazioni ripetute delle piante attaccate, in maggio e giugno, con emulsione di petrolio pesante* (si prepara sciogliendo 100-150 gr. di sapone in 3-5 litri di acqua calda, aggiungendo poi 3-5 litri di petrolio pesante e 20-25 chilogrammi di soda, e diluendo il tutto in 90 litri di acqua);

2) *irrorazioni, durante l' inverno, con poltiglia di California* (2 chilogrammi di sale da cucina, 5 di calce, 3 di solfo, e 15 di acqua, bolliti per tre ore in pentola possibilmente di terra cotta e diluiti poi in 85 litri di acqua).

Per gli agrumi e per le piante in vegetazione la poltiglia di California viene preparata senza sale.

L. M.

Marès C. — **La pratique des bouilles arsenicales. Leur origine, extension de leur usage, intervention des universités et des pouvoirs publics.** (La pratica delle poltiglie arsenicali. Loro origine, estensione del loro uso, intervento delle università e dei pubblici poteri) (*Revue de Viticulture*, Paris, 1907, T. XXVIII, N. 707-710).

L' Autore ricorda e riassume tutto quanto si è fatto per diffondere l' uso dei veleni a base di arsenico nella lotta contro

gli insetti dannosi alle piante e specialmente ai frutti: le formule diverse adottate, i successi, gli insuccessi, gli inconvenienti e i pericoli, le precauzioni suggerite e pur troppo spesso trascurate tanto negli Stati Uniti d'America, che in Francia ed in Inghilterra. Dimostra che non può più esistere alcun dubbio sull'efficacia delle poltiglie arsenicali quando vengano adoperate razionalmente e sulla necessità di facilitarne e diffonderne l'uso. Composte secondo una formola adatta al nemico che si deve combattere, ora semplici e di tossicità proporzionata alla resistenza dell'insetto, ora complesse se devono servire anche a combattere malattie crittogamiche, si presentano sempre di un efficacia sicura, purchè adoperate preventivamente.

L'Autore riassume da ultimo le norme a seguirsi per l'uso di questo importante mezzo di lotta contro gli insetti:

Per preservare i frutti dai bruchi che li deturpano, la prima applicazione deve farsi dopo la fioritura, per non danneggiare le api che aiutano la fecondazione, e prima che l'occhio si chiuda, onde impedire l'entrata delle giovani larve dei lepidotteri. Poi si faranno altre applicazioni con poltiglie zuccherate un po' prima dell'epoca nella quale compaiono di solito i ditteri dannosi.

Per combattere gli insetti che si nascondono nelle foglie, come il zigaraio, o in un bozzoletto non bagnabile, come la *Cochylis* e la *Pyralis*, bisogna applicare le irrorazioni prima che compaiano i primi insetti, e ripeterle di mano in mano che si sviluppano gli organi fogliacei.

Le irrorazioni dovranno essere fatte presto anche nel caso delle *Altica* che più tardi si riparano sulla pagina inferiore delle foglie, contro la quale, per la sua pelurie, non aderiscono le poltiglie.

Finalmente certi ditteri, come la mosca dell'olivo e forse anche quella degli aranci e dei peschi, come pure le locuste, devono essere attirati con speciali preparati zuccherini.

Quando gli attacchi degli insetti coincidono con quelli di

crittogame, o quando le piante devono essere difese preventivamente anche contro queste, conviene fare poltiglie complesse intese all'una e all' altra difesa. Così per i meli soggetti al *Cladosporium*, per i pruni danneggiati dalla ruggine, per la vite attaccata anche dalla peronospora e i peschi dalla golpe, si impone la poltiglia Gaillot col verde di Schweinfurt. L' arseniato di piombo zuccherato è invece indicato quando non sono a temersi anche malattie crittogamiche, o quando, come nel caso della mosca olearia, occorre attirare l' insetto.

Benchè non sieno dannose per gli animali e per l' uomo, pure bisogna circondare l' uso delle poltiglie arsenicate con alcune precauzioni: colorarle artificialmente e adoperare recipienti speciali. Occorre inoltre prepararle fresche ogni volta che devono essere adoperate, anche perchè non abbiano a formare precipitati dannosi.

L. MONTEMARTINI.

N. B. — In un lavoro pubblicato recentemente nella *Revue d' hygiène* (Num. 3) dai dottori B. Sanche e Ros si dimostra che in un vigneto trattato con poltiglia bordolese contenente 130 grammi di arseniato sodico per ettolitro, l' uva raccolta il 23 luglio conteneva $^1/_{145000}$ del suo peso di arsenico. I vini ricavati da vigneti trattati nello stesso modo contenevano da milligrammi 0,001 a 0,04 di arsenico per litro, le feccie ne contenevano di più. In ogni modo, concludono gli stessi Autori, sono dosi innocue, poichè bisognerebbe bere almeno 9 litri del vino più arsenicato per ingerire la dose di acido arsenioso contenuta nel liquore di Fowler. Ed i pericoli sarebbero completamente eliminati se i trattamenti coi liquidi arsenicali non si protraessero al di là della fioritura.

l. m.

RIQUELME INDA J. — **El gorgojo de los plantas de chile llamado Barrenillo** (Il punteruolo dei peperoni chiamato *Barrenillo*) (*Comis. d. paras. agricola*, México, 1907, Circ. Num. 58, 11 pagine e 3 tavole) (veggasi anche a pag. 219 del Vol. I di questa *Rivista*).

L' antonomo o punteruolo dei *Capsicum (Anthonomus Eugenii)* è molto simile a quello del cotone *(A. grandis)* di cui però è assai più piccolo (ha una lunghezza di 3 mm. su 1,5 di larghezza), e viene chiamato dai messicani *barrenillo* (succhiellino) per il modo onde l'insetto adulto perfora la parete dei frutti di peperone da cui deve uscire.

La femmina depone le sue ova negli ovarî giovani, nei quali le larve divorano il sarcocarpio, fino a che trasformatesi in insetto adulto, perforano il pericarpo in modo da provocare la caduta del frutto.

Gli insetticidi a nulla servono contro questo nemico dei peperoni. Dove le piante sono poche è possibile ripararle con apposite tende; nelle coltivazioni su vasta scala occorre raccogliere e distruggere tutti i frutti caduti che possono contenere altre larve in via di sviluppo, liberare le piantagioni dalle erbe che possono dar ricovero o nutrimento all' insetto, introdurre opportuna rotazione agraria con esclusione del mais (pianta ricercata dalla specie in parola), selezionare varietà a sviluppo rapido e resistenti, seminare rado e piuttosto presto con varietà primaticcie.

Le speranze che si avevano nel *Pediculoides ventricosus,* un piccolo aracnide nemico del punteruolo del cotone, del peperone, ecc., non furono seguite da fatti sicuri e tali da potere fare ancora molto assegnamento su questo alleato naturale dell' uomo.

L. M.

RIQUELME INDA J. — **El gorgojo de las semillas** (Il punteruolo del grano). *(Comisión de paras. agricola*, México, 1907, Circ. N. 59, 21 pagine e 8 figure).

In America si indicano col nome di *gorgoglioni* dei semi, le diverse *Calandra* che infestano i granai. L' Autore descrive

qui e figura la *Calandra granaria, C. oryzae, Bruchus obtectus*, *Br. 4-maculatus*, *Br. chinensis*, *Silvanus surinamensis*, *Araecerus fasciculatus*, *Spermophagus pectoralis*, ed altri insetti del gruppo.

Indica come rimedio diverse sostanze odoranti come la naftalina, il cloro, il solfo, il tabacco, il piretro, ecc., l'uso delle quali peró oltre essere costoso, può lasciare cattivo odore anche al grano. Il riscaldare il grano in forni speciali fino alla temperatura di 50 centigradi, è pratica pure buona, ma pericolosa perchè se si oltrepassa tale temperatura i semi possono perdere la facoltà di germinare.

Il rimedio migliore è dato dal solfuro di carbonio i cui vapori si lasciano espandere nel granaio ermeticamente chiuso, per 30-36 ore; non di più chè danneggerebbero il grano stesso. Dopo l'operazione il frumento va aerato e ventilato.

I granai devono essere asciutti, ben riparati e possibilmente freddi.

L. M.

HILDEBRAND FR. — **Weitere biologische Beobachtungen. 2. Ueber den Einfluss niederer Temperaturen auf die Färbung von Blättern und Blüten im Frühjahr und Herbst 1906** (Ulteriori osservazioni di biologia. 2. Sull' azione delle basse temperature sopra la colorazione delle foglie e dei fiori durante la primavera e l' autunno del 1906) (*Beih. z. Bot. Centralbl.*, 1907, Bd. XXII, pag. 72-78).

Nella primavera e nell' autunno dello scorso anno si ebbero nei pressi di Freiburg forti e rapidi abbassamenti di temperatura, che esercitarono una azione notevole sulla vegetazione.

L'Autore descrive casi nei quali le foglie di *Pelargonium*,

Heuchera, *Ranunculus*, *Azolla*, ecc. si colorano parzialmente o totalmente in bruno o rosso bruno, appunto in seguito a subitanei abbassamenti di temperatura fino a zero gradi.

Cita poi casi di decolorazione di fiori di *Glycine, Anemone, Cercis, Forsythia, Rosa, Portulacca*, ecc., per provare che nei fiori un abbassamento di temperatura può provocare tanto un intensificazione del colore, quanto un indebolimento simile a quello che è dovuto alle alte temperature.

L. MONTEMARTINI.

RANT A. — **Gummosis des Amygdalaceen** (La *gommosi* delle Amigdalacee). (Amsterdam, dissertatio, 1906).

Secondo l'Autore, si deve distinguere nelle Amigdalacee la formazione di gomma cellulare e la lacunare, ambedue provocate da irritazione di ferita, ma solo quest' ultima manifestantesi coi fenomeni caratteristici della così detta *gommosi*.

Questa comprende tre fenomeni: la formazione di nuovi tessuti, il processo di lignificazione, l' azione delle cellule morte e cioè la necrobiosi. L' irritazione di ferita proviene o dalla morte di cellule, o da atti fisiologici dannosi, o da semplice azione traumatica che può essere più o meno sussidiata da organismi estranei (bacteri, funghi, insetti).

Tra gli insetti che favoriscono la *gommosi* l'Autore ricorda specialmente la *Grapholitha Woeberiana*; tra i funghi cita il *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., e il *Coryneum Beijerinckii*, cui sono da aggiungersi: la *Cytospora leucostoma* Persoon o *Valsa leucostoma*, che provoca la morte dei ciliegi con formazione di masse di gomma sotto la corteccia; la *Monilia cinerea* e *M. fructigena*, non che la *M. laxa* (Ehrenb.) Aderh. et Ruhl. degli albicocchi; la *Botrytis cinerea* dannosa

ai ciliegi. Circa i bacteri della *gommosi,* l'Autore conferma con osservazioni proprie quelle di Aderhold e Ruhland, di cui a pagina 125 del Vol. I di questa *Rivista.*

L. M.

TUBEUF (v.) K. — **Hexenbesen der Gledischie** (Scopazzi di *Gleditschia*). (*Naturw. Ztschr. f. Land-u. Forstwiss.,* Bd. V, 1907, pag. 84-85).

L'Autore descrive *scopazzi* di *Gleditschia triacanthos* da lui osservati in giardini al lido di Venezia. Non avendo trovato su di essi traccie di parassiti nè animali, nè vegetali, non sa a che cosa attribuirne la formazione.

L. M.

TUBEUF (v.) K. — **Krankheiten an Exoten in Deutschland** (Malattie di piante esotiche in Germania). (*Col precedente,* pag. 86).

L'Autore segnala il fatto che il *Larix leptolepis* viene esso pure attaccato, come il larice europeo, dalla *Dasyscypha Willkommi,* dal *Caeoma Laricis* e dalla tignuola dei larici *(Coleophora).*

L. M.

RUHLAND W. — **Zur Physiologie der Gummibildung bei den Amygdaleen** (Sopra la fisiologia della formazione della gomma nelle Amigdalee) *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXV, 1907, pag. 303-315, e tre figure).

L' Autore combatte l' ipotesi di Beijerink e Rant (veggasi alla pagina 117 del Volume I di questa *Rivista*) che la formazione della gomma provenga da una sopraproduzione di sostanze citolitiche, che si formano normalmente in tutti i legni giovani, dovuta a processi di necrobiosi (in seguito a ferite, parassiti, veleni, ecc.) che fanno morire il plasma lasciando attivi gli enzimi.

A questa ipotesi l' Autore, che ha studiato a lungo il problema insieme all' Aderhold, fa specialmente due obiezioni: osserva anzitutto che la gomma non si forma soltanto nel legno giovane (nel quale hanno appunto origine anche le sostanze citolitiche che sono necessarie alla formazione dei vasi), ma anche nei semi, nei frutti, nelle foglie e perfino nel fellogeno (affatto indipendentemente dal legno, come nel *Prunus Cerasus*), e cioè sempre dove vi sono delle cellule embrionali. Quanto ai processi necrobiotici che uccidono il plasma lasciando attivi gli enzimi, l' Autore rileva che il sublimato corrosivo, col quale Beijerinck e Rant hanno ottenuto formazione di gomma, appartiene a quel gruppo di sali metallici pesanti che, anche in piccola dose, arresta l' azione degli enzimi.

E finalmente viene osservato che non tutti i processi di necrobiosi conducono a formazione di gomma, e che là dove si formano lacune o canali gommiferi, si nota che le cellule cessano di dividersi; qualche volta contengono due nuclei distinti e separati, senza che alla formazione di essi sia seguita la formazione del setto cellulare, quasi che si fossero trasformati in gomma gli idrati di carbonio destinati a quest' ultimo.

Da questi fatti, e specialmente dall' ultimo, l'Autore si crede autorizzato a pensare che dove per mezzo di una ferita si facilita l'accesso dell'ossigeno dell' aria ad un tessuto meristemale qualsiasi, gli idrati di carbonio destinati alla formazione delle membrane cellulari si trasformano in gomma ricca di ossigeno, così che si arresta la divisione delle cellule.

L' azione indiretta dei parassiti, dei veleni e dei processi di necrobiosi in genere sulla formazione della gomma sta nell' impedire la cicatrizzazione che chiuda le ferite e nel favorire la formazione di lacune per le quali sia libero l' accesso dell' aria. Facendo ferite fuori dal contatto dell' aria, non ne consegue la formazione di gomma.

Il fatto che la gomma non si forma, nemmeno in seguito a ferite, nei raggi midollari o nei meristemi primari, si spiega per la presenza in questi tessuti di corpi riduttori (glucosidi, ossidasi, ecc.).

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Feuille vinicole de la Gironde*, 1907.

Nr. 21. — Il signor Oberlin dà notizie di un metodo applicato ora con successo nella vallata del Reno per accalappiare le farfalle della *Cochylis* e dell' *Eudemis*. Un operaio percorre di giorno i filari di vite tenendo più basso che può, colla mano destra, una specie di ventaglio fatto di rete metallica coperta di vischio o di sostanza gommosa, mentre colla mano sinistra dà un colpo secco contro ciascun palo delle viti. Le farfalle che durante il giorno stanno nascoste sotto le foglie, escono e l'operaio, sollevando lentamente il ventaglio, ve le fa cadere sopra.

È un metodo usato già da parecchi anni.

Per coprire la rete metallica di cui è formato il ventaglio, si può preparare una buona gomma facendo fondere, in un vaso di terra cotta, colofonia in un peso eguale di olio di lino.

l. m.

Dal *Boll. d. Società degli Agricoltori Italiani,* Roma, 1907 :

N. 14, pag. 693. — E. Bona ha ottenuto buoni risultati nella lotta contro le grillotalpe inaffiando il terreno con acqua di macerazione della lana sucida, acqua che, oltre determinare la scomparsa dei grillotalpa, dei maggiolini e dei lombrici, ha anche un valore fertilizzante per la potassa e l' azoto che contiene.

l. m.

Dall' *Italia Agricola,* Piacenza 1907, N. 14.

Pag. 318. — Si richiama l' attenzione degli agricoltori sull' osservazione del Capus, il quale ha visto che la maggior resistenza che presentano le foglie più vecchie della vite (quelle alla base dei tralci) ad essere attaccate dalle crittogame (peronospora, *Oidium*, black-rot e antracnosi), comincia ad affievolirsi in agosto. Onde è che nelle ultime irrorazioni che si praticano alla fine di luglio o in agosto, oltre le parti giovani dei tralci vanno prese di mira anche le vecchie.

Pag. 321. — O. Munerati dimostra con molte osservazioni che nelle annate di grande invasione di erbe cattive, le arature estive non servono a far germinare i semi caduti nell' anno stesso, sì da purgarne il terreno. Esse sono tuttavia consigliabili per far nascere i vecchi semi, per esporre al sole i rizomi, ecc. Però il Munerati raccomanda con insistenza le altre pratiche intese ad impedire alle erbe infestanti di maturare i loro semi, insistendo in modo speciale sulla mungitura dell' avena fatua nei campi di grano.

l. m.

Dalla *Revue de Viticulture,* Paris, 1907, T. XXVIII.

Pag. 111 e 112. — Ed. Zacharewicz suggerisce i seguenti metodi di lotta contro i sottoindicati nemici delle piante coltivate:

Contro le grillotalpe ed i vermi bianchi (larve della *Melolontha)* la disinfezione del terreno col solfuro di carbonio, iniettato a piccola profondità, verso il mese di luglio, e nella proporzione di 400 chili per ettaro.

Contro gli afidi, le lumache, la cavolaia dei cavoli *(Pieris Brassicae),* la criocera degli asparagi *(Criocera Asparagi)*, le casside ecc., una delle seguenti miscele insetticide: o un chilogrammo di sapone nero e 2 di polvere di piretro in un ettolitro di acqua (si scioglie il sapone in acqua bol-

lente, a quando è diventata tiepida si aggiunge il piretro agitando fortemente fino ad avere una poltigtia omogenea; indi si aggiunge il rimanente dell'acqua); oppure 98 chili di calce viva in polvere e 2 di polvere di piretro (da mescolarsi al momento e da applicarsi coi soffietti ordinari).

Contro il *bianco* dei cavoli *(Erysiphe Martii)* solforazioni con una miscela di 50 parti di calce viva, 20 di solfo sublimato, 30 di solfosteastite al 20 $^0/_0$ di solfato di rame.

Contro la ruggine degli asparagi, dei piselli, dei carciofi, delle cipolle e dell'agiio, irrorazioni con soluzione di solfato di rame al 0,5 p. 100 cui si aggiunge il 0,7 p. 100 di ammoniaca a 22°.

Contro la peronospora delle cucurbitacee, delle patate, delle melanzane, dei pomodori e dell'aglio, irrorazioni con soluzione di solfato di rame al 2 p. 100 cui si aggiunge il 2 p. 100 di polvere di sapone. Per le melanzane ed i pomodori basta una soluzione all'1 p. 100 e le irrorazioni devono farsi al mattino o alla sera, mai quando c'è il sole. Se sono piante in letto caldo si può usare una miscela di 70 parti di calce in polvere e 30 di solfosteatite al 20 p. 100.

l. m.

Dal *Raccoglitore*, Padova, 1907, N. 11-12:

Pag. 163. — Contro i gorgoglioni torna utile aggiungere alla ordinaria soluzione di sapone molle al 2 p. 100, anche il 3-4 p. 100 di fuliggine, la quale si scioglie quasi integralmente nell'acqua e col suo odore penetrante e col suo amaro possente aumenta l'azione della soluzione suddetta.

Pag. 176-177. — Contro l'anomala della vite D. Sbrozzi consiglia aggiungere alla ordinaria poltiglia bordolese 0,2 per cento di arseniato di piombo, o di arsenito di soda. Consiglia anche: la vangatura del terreno in primavera fino a 30 cm. di profondità, avendo cura di far raccogliere da tacchini le larve bianche che si mettono a nudo; e la raccolta degli insetti perfetti scuotendo al mattino le piante di vite sì da farli cadere in tende stese appositamente sotto le piante medesime.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 31 ottobre 1907. Num. 17.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.r S. HORI (Nishigahara-Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dr. E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 17.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 31 Ottobre 1907. Num. 17.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI VEGETALI

Montemartini L. — **L'avvizzimento o la malattia dei peperoni (Capsicum annuum) a Voghera** *(nota preliminare).*

Nelle ortaglie dei dintorni di Voghera viene coltivata una varietà di peperoni *(Capsicum annuum)*, nota appunto col nome di *peperoni di Voghera*, a frutto molto grosso e con pericarpo pure grosso, carnoso e dolcigno, che costituiscono uno dei redditi più importanti di quei terreni.

Da tre o quattro anni tale coltivazione viene danneggiata da una malattia *(avvizzimento*, o *malattia di Voghera)* che ha molto allarmato gli orticultori e che in alcuni orti ha cagionato la perdita di buona parte del raccolto. Fu il Dott. Gobbetti, della Cattedra Ambul. di Agricoltura di Voghera, che richiamò su simile malanno l' attenzione del Laboratorio Crittogamico di Pavia, ed è a lui che devo molte delle notizie che qui comunico.

Nel pieno della vegetazione estiva, durante i mesi più caldi di luglio e agosto, le piante intiere avvizziscono rapidamente, presentando quasi i caratteri dell'*apoplessia* delle viti, senza dimostrare all' esterno alcuna causa di tanto malanno. Il fatto è specialmente visibile nelle mattinate susseguenti ad una giornata afosa e ad una notte fresca, quando le piante sane hanno ripreso completamente la loro turgescenza mentre in mezzo ad esse spiccano, per il fogliame avvizzito, le piante colpite dal male.

Queste si possono sradicare facilmente e mostrano un sistema radicale un po' meno sviluppato del normale, con radicelle spesso brune, floscie, alcune quasi vuote come le radici colpite da *Rhizoctonia*.

La corteccia di tali radici e talora anche della radice principale è invasa da un micelio bianco che penetra nelle cellule, si estende specialmente nel tessuto cambiale ammortizzandolo, e invade qualche volta anche i vasi del legno più giovane. Coltivato in agar-agar si moltiplica facilmente e dà una forma di *Fusarium* che si ottiene anche abbandonando in camera umida l' ipocotile e la radice principale delle piante ammalate.

Lo studio del fungo porta a credere trattarsi del *Fusarium vasinfectum*, ossia della stessa specie che è causa dell' avvizzimento dei cocomeri (veggasi a pagina 241 di queste *Rivista)*, e che provoca malattie simili nei piselli e in altre piante (veggasi alle pagine 149, 181, 340 e 341 del volume primo di questa *Rivista)*.

Vero è che i tentativi per riprodurre artificialmente, col micelio e colle sue spore, la malattia in piante sane non hanno dato alcun risultato, ma ciò è spiegabile pensando che la infezione avvenga solamente nelle piante giovani, mentre le piante adulte, a tegumenti esterni bene sviluppati e a tessuti interni molto legnosi, non si lasciano facilmente attaccare dal parassita. Questo penetra forse nelle piante giovani, si sviluppa con esse e dentro esse, ne invade le radici giovani ed impedendone il normale funzionamento provoca, durante la stagione più afosa, lo squilibrio tra l' assorbimento dell' acqua e la traspirazione, donde l'apoplessia che colpisce tutta la pianta.

Ciò è in relazione anche col fatto che la malattia non si diffonde per contatto, e le piante da essa colpite in una piantagione non sono in nessuna relazione tra loro, ma appaiono qua e là quasi isolate, proprio come se l' infezione si fosse ad esse diffusa prima che venissero trapiantate nel posto dove si trovano.

Perciò a limitare il corso del male non vale nè alcun trattamento preventivo, nè alcun regime speciale di inaffiamento. Poichè l' infezione è già nelle piantine giovani, converrà invece badare bene che queste sieno sane e provengano da semenza non infetta. È quindi consigliabile cambiare la terra dei semenzai di allevamento e disinfettarla, disinfettare bene i semi, adoperare concimi chimici. Sarà pure utile bruciare le radici delle piante infette prima che si sviluppino su di esse le spore del parassita, e non piantare per qualche anno nelle aiuole infette nè peperoni, nè piselli, nè cocomeri, nè alcuna altra pianta sulla quale possa svilupparsi e perpetuarsi il *Fusarium vasinfectum*.

È poi a notarsi che non tutte le varietà di peperoni sono egualmente colpite dal male. La varietà di peperoni rossi di Voghera ne è colpita più delle altre, mentre quella a frutti lunghi, sottili e piccanti ne rimane quasi immune.

Le grillotalpe che corrodono spesso le piante vicino al colletto favoriscono forse il diffondersi dell' infezione, ed infatti quasi tutte le piante ammalate mostravano vicino al colletto larghe cicatrici di corrosione. Tali cicatrici non bastano però da sè sole a provocare l'avvizzimento, perchè esse si osservano anche in molte piante sane che, non essendo invase dal *Fusarium,* non avvizziscono.

E finalmente è a ricordarsi che nelle stesse ortaglie nelle quali i peperoni mostravansi colpiti da avvizzimento, da due anni è comune anche un'altra malattia dei frutti che ricorda per tutti i suoi caratteri esterni la *malattia bacterica* dei frutti del pomodoro descritta dal Prillieux *(Les maladies des plantes)*; però le due malattie si presentano affatto indipendenti l'una dall' altra.

DIEDICKE H. — **Die Blattfleckenkrankheit des Efeus** (Il *seccume* delle foglie di edera). *(Centralbl. f. Bakter.* Paras. *u. Infektionskrankh.,* II Abth., 1907, Bd. XIX, pag. 168-175, e una tavola colorata).

Da parecchi anni l' edera a Erfurt presenta una malattia delle foglie, caratterizzata da grosse macchie arsiccie, sulle quali l'Autore ha trovato i seguenti micromiceti parassiti che descrive accuratamente: *Phyllosticta hedericola* Dur. et. Mont., *Phyllosticta hederacea* (Arc.) Alles., *Vermicularia trichella* Fr. e sporadicamente qualche altro micete di secondaria importanza.

Con esperienze di infezione l' Autore dimostra che la malattia è dovuta alla *Ph. hedericola* e in misura maggiore alla *Ver. trichella* le quali solo in primavera possono infettare le foglie sane giovani, mentre attaccano le foglie vecchie unicamente se sono ferite o presentano soluzioni di continuità dell' epidermide. La *Ph. hederacea* non è parassita ma vive saprofiticamente nei tessuti uccisi dai due parassiti in parola; essa deve dunque ritenersi come specie affatto distinta dalla *Ph. hedericola.*

L. MONTEMARTINI.

ELENKIN A. A. — **Die Mehltau Krankheit (Sphearotheca mors uvae) auf den Früchten des Stachelbeerstrauches** (Il *mal bianco* dei frutti dell'uva spina: *Sphaerotheca mors uvae). (Elenkin's Jahrb. f. Pflanzenkrankh.* St. Petersburg, 1907, Jahrg. I, pag. 1-28 e 8 figure: *russo, con riassunto in tedesco*.

L'Autore richiama l' attenzione dei patologi sulla diffusione di questa malattia nella Russia centrale ed occidentale, e pensa non vi sia stata importata dall'America ma sia provenuta dalla Siberia e dalla Siberia orientale ove attaccava forse varietà

selvatiche di ribes: si tratterebbe di una specie parassita ad area di diffusione estesissima, comprendente la Russia settentrionale ed orientale, la Siberia e l'America settentrionale.

Come mezzo di difesa, suggerisce *irrorazioni con soluzioni al 0,2-0,4 p. 100 di monosolfito di potassio* (le quali però non dànno sempre risultati sicuri) *e la selezione di varietà resistenti.*

L. M.

FEDTSCHENKO B. A. — **Russiche Seide- (Cuscuta) Arten** (Le *Cuscuta* della Russia). *(Elenkin's Jahrb. f. Pflanzenkrankh.,* St. Petersburg, 1907, Jahrg. I, pag. 29-34 e 4 figure: *russo, con riassunto in tedesco).*

L'Autore classifica e descrive tutte le specie di *Cuscuta* (sono 15) esistenti in Russia.

Per combatterle, consiglia: *spargere sulle aree infestate sali o soluzioni di acidi, ricoprirle con terra o con sabbia, vangarle, bruciarle, falciarle prima che il parassita abbia maturato i semi, selezionare le sementi.*

L. M.

KRAEMER H. — **Dilute sulphuric acid as a fungicide** (L'acido solforico diluito, come fungicida) *(Proceed. of the American Philosoph. Soc.,* Vol. XLV, 1906, p. 157-163, e una figura).

L'uso del solfo come fungicida, specialmente per combattere la crittogama della vite, spinse l'Autore a cercare la forma sotto la quale il solfo stesso agisce, e riscaldando lentamente dei fiori di solfo in una corrente di aria calda ed umida trovò che dal 7 al 28 p. 100 del solfo vaporizzato era convertito in acido solforico, e che il fatto si verificava in misura tanto maggiore quanto più lento era il riscaldamento. Egli fece allora esperienze sosti-

tuendo alle solforazioni delle irrorazioni con soluzioni di diversa densità di acido solforico, e vide che mentre una soluzione all' 1 per 200 riesciva dannosa alla maggior parte delle piante, le soluzioni all' 1 per 500 o all' 1 per 1000 riuscivano assolutamente innocue. Tali soluzioni applicate contro la crittogama della vite guarivano completamente il male. Inoltre le piante ne ebbero giovamento perchè le soluzioni medesime funzionarono evidentemente come tonico.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

LAUBERT R. — **Cryptosporium minimum nov. spec. und Frostbeschädigung an Rosen** (Il *Cryptosporium minimum* n. sp. ed il gelo nelle rose) *(Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infektionskrankh.*, II. Abth., 1907, Bd. XIX, pag. 163-168, con 3 figure).

L' Autore descrive una specie nuova di *Cryptosporium*, da lui chiamata *Cr. minimum*, trovata nei giardini di Dahlem su rami di rose arrampicanti che erano stati attaccati dal gelo.

Il fungo si estendeva anche sopra le parti dei rami ancora vive, nelle quali però il gelo aveva diminuito la resistenza all'infezione. Vi è dunque relazione tra l'azione del gelo e quella del parassita in parola.

L. M.

NOELLI A. — **Nuove osservazioni sulla Cercospora beticola Sacc. 1876** *(Ann. d. r. Ac. d' Agr. di Torino*, Vol. 4, 1907, 10 pagine).

L' Autore descrive dettagliatamente il micelio e gli organi di riproduzione della *Cercospora beticola* Sacc., causa della malattia delle barbabietole *(Beta vulgaris)* nota col nome di " macchie delle foglie ", e ne studia la sinonimia, dimostrando es-

sere identica a questa specie, di cui si fà con precisione la diagnosi, anche il *Fusarium Betae* Rabeuh., la *Cercospora Betae* (Rabenh.) Frank. e la *Depazaea betaecola* D. C.

Dimostra inoltre che le spore di questo parassita germinano facilmente nei liquidi di coltura, resistono ai rigori dell'inverno e nella primavera, trasportate sulle foglie sane, germinano dando luogo ad un micelio che chiude gli stomi e penetra attraverso essi nei tessuti sottostanti.

L. MONTEMARTINI.

WHETZEL H. H. — Some diseases of beans (Alcune malattie delle fave) (*Cornell University Agric.*, Bull. N. 239, 1906, pag. 195-214, e *Exper. Station*, 16 figure).

Le malattie qui descritte sono:

L'*antracnosi*, dovuta al *Colletotrichum Lindemuthianum*, che attacca ed uccide le piantine e provoca formazione di macchie nerastre sulle foglie, sui fusti, nonchè sui legumi e semi i quali ne restano alquanto deteriorati: *la si combatte colla selezione di semi assolutamente sani; colla raccolta accurata e distruzione, bruciandole, di tutte le piantine infette; colle irrorazioni con poltiglia bordolese da applicarsi tosto che sieno sviluppate le prime foglie dopo i cotiledoni, dieci e quindici giorni più tardi e subito dopo la fioritura, e colla distruzione in posto* (per non disseminare le spore del parassita) *delle piante che cominciano ad ammalarsi.*

L'*annerimento*, o *brusone (blight)*, dovuto al *Bacterium phaseoli*, che provoca la formazione di larghe macchie prima apparentemente acquose, poi aride sulle foglie e sui legumi. Anche i semi possono venire attaccati ed i bacterî rimangono in essi allo stato di vita latente fino alla germinazione. Non si conosce alcun metodo sicuro di lotta contro questa malattia, però

si dimostrarono di una certa efficacia le irrorazioni con poltiglia bordolese.

La *ruggine*, dovuta all' *Uromyces appendiculatus*, che attacca quasi sempre solo le foglie, raramente i fusti e i legumi. È una malattia non molto comune e poche volte dannosa: *dopo la raccolta dei legumi conviene bruciare le piante infette.*

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Mann H. H. a. Hutchinson C. M. — **Cephaleuros virescens Kunze, the « red rust » of Tea** *(Il Cephaleuros vi rescens* del thè) *(Mem. of the Departm. of Agric. in India*, 1907, Vol. I, N. 6, p. 1-35 e 8 tavole).

L' Autore espone dettagliatamente i caratteri morfologici e biologici di questa alga che attacca le piante di thè provocando su di esse la malattia denominata ora *red rust* e prima *white blight* per la variegatura che presentano le foglie delle piante colpite.

L. M.

Bruner L. and Swenk M. H. — **Some insects injurious to Weat during 1905 1906** (Alcuni insetti dannosi al frumento durante gli anni 1905 e 1906). *(Bull. of the Agric. Exper. Station of Nebraska,* 1907, Vol. XIX, 36 pag. e 14 fig.).

È un lavoro di 36 pagine che comprende una tavola colorata e parecchie figure in nero riguardanti alcuni insetti che si mostrarono dannosi al frumento a Nebraska, nel 1905-1906.

Si parla a lungo della *Mayetiola destructor* Lay., cioè della sua patria d'origine, della sua storia a Nebraska, della diffusione,

dei caratteri, del ciclo di sviluppo, dei nemici naturali e dei diversi rimedi per combatterla.

E abbastanza diffusamente si parla anche di altri ditteri: *Meromyza americana* Fitch., *Oscinis carbonaria* Loew., *Oscinis soror* Macq., *Contarinia tritici* Kirby.; dei due imenotteri: *Isosoma grande* Riley ed *Isosoma tritici* Fitch., del lepidottero: *Papaipema nitela* Guenée, e dell'emittero: *Nectarophora cerealis* Kalt.

Cecconi G. (Vallombrosa).

Elenkin A. A. — **Eine neue Milben Art aus der Gattung Tyroglyphus, welche in den Zwiebeln der gewöhnlichen Küchenzwiebel parasitiert** (Una nuova specie di *Tyroglyphus* parassita dei bulbi di cipolla). (*Elenkin's Jahrb. f. Pflanzenkrankh.,* St. Petersburg, 1907, Jahrg. I, pag. 52-71, con una tavola e 2 figure: *russo, con riassunto in tedesco*).

Trattasi di un nuovo acaro che l'Autore descrive sotto il nome di *Tyroglyphus Allii* e che fu trovato in Russia, a Ssusdal, entro bulbi di cipolle che ne venivano molto danneggiati.

L. M.

Green E. E. a. Mann H. H. — **The coccidae attacking the Tea plant in India and Ceylon** (I coccidi che attaccano il thè nell'India e a Ceylon). (*Mem. of. th. Departm. of. Agric. in India,* 1907, Vol. I, N. 5, pag. 337-355, e 4 tavole).

Il thè viene attaccato, in India, da moltissimi coccidi, dei quali però pochi, per fortuna, riescono dannosi, tra cui l'*Aspidiotus camelliae*, il *Chionaspis biclavis*, la *Pulvinaria Psidi*, l'*Eriochiton theae,* l'*Hemichionaspis theae.* Oltre questo, l'Autore elenca altre 26 specie e descrive le seguenti specie nuove: *Chionaspis Manni, Dactylopius theaecola, Tachardia decorella* var. *theae.*

L. M.

MANN HAROND H. — **Ind vidual and seasonal variations in Helopeltis theivora, Waterhouse, withe d-scription of a new speci s of Helopeltis** (Variazioni individuali e di stagione nell' *Helopeltis theivora,* colla descrizione di una nuova specie di *Helopeltis*). (*Mem. of. the Department of Agric. in India,* Entomologic. Ser., Vol. I, Num. 4, 62 pagine).

Lavoro di 62 pagine, con una tavola ed alcune figure nel testo, diviso in capitoli, nei quali, dopo una breve introduzione, viene ttattata la parte storica, il metodo di studio seguito, le variazioni individuali e di stagione del maschio e della femmina di *Helopeltis theivora,* le variazioni dovute al luogo e al cambiamento di cibo, le affinità di questa specie coll' altra *H. antonii,* la descrizione della nuova specie di *H. cinchonae* e in fine le conclusioni generali.

CECCONI G. (Vallombrosa).

MAXWELL-LEFROY H. — **The more importa t insects injurious to indian agricolture** (Gli insetti più dannosi all'agricoltura nell' India). (Col precedente, N. 2, 1907, pag. 113-252).

Appartenenti a quasi tutti gli ordini di insetti, si trovano, ordinati per famiglie, 130 specie di insetti dannosi, di ciascuno dei quali, dopo indicazioni bibliografiche locali, si danno brevi cenni dei principali caratteri, della diffusione, della biologia e si ricordano le diverse piante attaccate e l' entità dei danni. Pei lepidotteri si aggiungono quasi sempre i caratteri più salienti della larva e talora si ricordano quelli della crisalide.

Le molte e belle figure in nero che accompagnano la maggior parte delle specie servono ottimamente a farle riconoscere.

CECCONI G. (Vallombrosa).

MORRILL A. W., MOREAU P. L., HERRERA A. L. — **La Concuela Mexicana del algodón en la parte occidental del estado de Texas en 1905.** — (La *Pentatoma ligata* Say. del cotone nella parte occidentale dello stato del Texas nel 1905). (*Comisiòn de paras. agricola,* Mexico, 1907, Circ. Nr. 63; 25 pagine con 2 tavole e 2 figure, trad. dall' inglere).

Si dà notizia dei danni recati da questa pentatomide che, nelle regioni occidentali del Texas e nel Messico, oltre al cotone attacca parecchie altre piante coltivate: erba medica, sorgo, durra, ortaggi, vite, ecc.

Si espongono poi i metodi più in uso per la caccia diretta agli insetti, e si descrivono i suoi nemici naturali più utili all' uomo: i procotripidi parassiti delle loro ova, il *Gymnosoma fuliginosa* parassita dell' adulto, e diversi insetti che ne divorano le larve.

Si descrive anche una specie affine parassita del grano, il *Pentatoma Sayi* Stal.

Si consiglia seminare in modo che il raccolto non coincida coll' epoca delle maggiori invasioni dei parassiti.

L. M.

STRAMPELLI N. — **Alla ricerca e creazione di nuove varietà di frumenti a mezzo dell' ibridazione.** (*R. Staz. Sper. di Granicoltura di Rieti,* 1907, 24 pagine e 16 tavole).

L'Autore espone i tentativi e le esperienze da lui fatte per ottenere nuove varietà di frumento incrociando tra loro varietà già note. Tra le proprietà dei nuovi ibridi così ottenuti considera anche la maggiore o minore resistenza alla ruggine.

L. M.

Aderhold R. — **Ueber das Pflaumen-und Zwetschensterben, besonders in Finkenwärder** (Sulla morte dei pruni, specialmente in *Finkenwärder*) (*Hannov. Land. u. Forstw. Ztg.*, 1906, Vol. XLII).

Trattasi di una malattia che attacca ed uccide le giovani piante di prugne al primo o secondo anno di loro piantagione. Benchè nel legno delle piante morte si trovassero molti tarli, l' Autore crede che la malattia sia di natura bacterica e simile a quella provocata sui ciliegi dal *Bacillus spongiosus* (veggasi alla precedente pagina 168). Anche qui infatti si produce una specie di cancro: i tarli attaccherebbero solo le parti già deteriorate.

È consigliabile il taglio dei rami morti o infetti, coprendo le cicatrici con catrame.

L. M.

Whetzel H. H. — **The blight canker of apple trees** (Il *cancro nero* dei meli) (*Cornell University Agricult. Exper. Station,* 1906, Bull. N., 236 pag. 103 - 138, con 36 figure).

Una delle malattie più gravi dei peri, dei meli e dei cotogni, nello stato di New Jork come in altre parti degli Stati Uniti e nel Canadà, è certo l' *annerimento,* o *brusone.*

Essa è provocata dal *Bacillus amylovorus.*

Una delle forme di questa malattia che attrasse specialmente l' attenzione durante gli anni 1903-1905, si manifesta colla produzione di pustole cancrenose sulla scorza del tronco e dei rami.

Nel 1903 e 1904 alcuni frutteti di nuovo impianto ne rimasero completamente distrutti.

Il cancro comincia a presentarsi con una macchia scolorata qualche volta depressa nel centro e sporgente ai margini: i tessuti sono di color verde più carico del normale, e nelle giornate

umide e nuvolose lasciano trasudare dalle lenticelle goccie di liquido lattiginoso vischioso. Queste sono quasi colture pure di *Bacillus amylovorus*. Dopo poco tempo i tessuti ammalati cominciano a diventare scuri e seccano.

Il tempo umido favorisce una rapida diffusione della malattia, mentre il sole e la siccità la ostacolano. Così la maggior parte dei cancri si arresta al chiudersi della primavera, però in una certa proporzione i bacteri rimangono attivi fino oltre l' inverno.

Le alterazioni possono essere solo superficiali o estendersi a tutto lo spessore della corteccia, e l' ulcera da pochi centimetri può allargarsi fino a più di un decimetro.

L' infezione può propagarsi o per contatto tra due rami, o intorno a un ramoscello o frutto colpito da annerimento, o per ferite nella corteccia. Essa può estendersi tutta intorno ad un ramo o ad un tronco uccidendoli ; oppure può limitarsi ad un sol lato lasciando compiere l' opera di distruzione ai molti funghi del marciume che poi la seguono.

Il miglior motodo di difesa è di tagliare e raschiare le parti infette fino ai tessuti sani, sterilizzando poi la ferita con soluzione di sublimato corrosivo. Il cancro dei rami può essere prevenuto con attenta e sollecita potatura.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Abbado M. — **Il fumo e i danni ch' esso arreca alle piante.** (*Le stazioni sperim. agrar. italiane,* 1906-907, 132 pagine).

Il fumo che sbocca dai camini degli stabilimenti industriali si compone di una parte solida (fuliggine) e di prodotti gazosi della combustione. Raramente la fuliggine riesce dannosa alla

vegetazione, dannosi sono invece i prodotti gazosi che sono costituiti precisamente di anidride carbonica, ossido di carbonio, idrocarburi, varie sostanze bituminose, anidride solforosa e, in minore quantità, cloro e acido cloridrico. A tali prodotti si mescolano poi qualche volta altre sostanze solide o gazose, derivanti dalle sostanze elaborate negli stabilimenti, particelle metalliche o minerali, vapori di composti d'arsenico, mercurio, zinco, piombo, acido fluoridrico, ammoniaca, acido nitrico, ecc., i quali vengono ad accrescere i danni che il fumo arreca ai vegetali.

Quando le emanazioni delle fabbriche non sono condensate anche per ricuperare i prodotti che esse contengono, o quando il funzionamento delle fabbriche stesse non viene limitato solamente alla stagione invernale, durante la quale le piante sono in riposo e non possono venire danneggiate dalle emanazioni medesime, si hanno nella vegetazione circostante danni talvolta considerevoli, che variano a seconda della natura del combustibile e dei prodotti lavorati nell'industria, non che a seconda delle specie vegetali che vengono colpite.

Le due opere più recenti che trattano estesamente di questo argomento sono quelle di Haselhof e Lindau (*Die Beschädigung der Vegetation durch Rauch,* 1903) e di Brizi (*Sulle alterazioni prodotte alle piante coltivate dalle principali emanazioni gasose degli stabilimenti industriali*, 1903), e l'Autore riunisce qui i dati che si possono trovare nell'una e nell'altra, aggiunge i risultati di altre ricerche sparse fatte di recente da parecchi botanici, e ci presenta un buon quadro sommario completo della questione.

Descrive in capitoli separati le alterazioni prodotte sui vari organi dei vegetali dall'anidride solforosa e acido solforico, dal cloro e dall'acido cloridrico, dall'acido fuoridrico, dai vapori nitrosi, dall'idrogeno solforato, dall'acido acetico, dall'ammoniaca, dal bromo, dal iodio, dal gas cianogeno, dal gas luce e acetilene, e da diversi composti organici (catrame, piridina, fenolo, asfalto, ecc.).

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1907.

N. 36. — Per preservare i legumi (piselli, fave, fagiuoli, ecc.) dal *tonchio*, le cui larve penetrano nei semi immaturi praticandovi un foro che tosto cicatrizza e diventa invisibile, e poi escono in autunno per un'apertura rotonda della buccia, si consiglia sgranare i legumi stessi appena colti, bruciare buccie e fusti, riscaldare i semi a circa 60 gradi onde uccidere le larve che già vi fossero penetrate. Si può anche esporre i semi stessi per qualche tempo ai vapori di solfuro di carbonio in recipiente chiuso, e poi arieggiarli per liberarli da tale gas.

N. 40. — Contro il *mal dell' inchiostro* del Castagno, si comunica che il prof. C. Remondino pare abbia ottenuto risultati soddisfacenti applicando una miscela di calce e solfo sulle radici prima scalzate e poi ricoperte colla terra.

l. m.

Dal *Bollettino del Consorzio Agr. di Mantova ecc.*, 1907.

N. 17. — Per disinfettare il grano da semina si consiglia l' aspersione col latte di calce in proporzioni di 6 litri per ogni ettolitro di grano o con una soluzione al 2 p. 100 di solfato di rame (5 litri per ettolitro di semi), oppure l'immersione per pochi minuti in latte di calce (preparato spappolando 5-6 chil. di calce grassa in 100 litri d' acqua) o in soluzione diluita di solfato di rame. In quest' ultimo caso bisognerà seminare entro le 24 ore, perchè oltre questo tempo il solfato di rame, se non neutralizzato con calce, potrebbe danneggiare l' embrione.

l. m.

Dal *Bollettino dell' Agricoltura Milanese*, 1907.

N. 39. — Per difendere le uve da tavola dalla *Cochylis* se ne consiglia l' insacchettamento dei grappoli da praticarsi prima della fioritura con sacchetti di carta resistente, preferibilmente trasparente.

l. m.

Dalla *Lomellina Agricola*, Mortara, 1907.

N. 17. Come metodo di lotta indiretta contro le cattive erbe in risaia, N. Novelli comunica che, oltre la falciatura ripetuta dei margini dei canali di scolo, venne con qualche successo provata l'immissione di acqua in risaia subito dopo la mietitura, sì da far nascere molti semi. Per combattere poi in modo speciale l'invasione del riso *crodo* o *selvatico* nelle risaie stabili e vecchie, consiglia di mettere tali risaie a vicenda almeno per due o tre anni, procurando di farvi frequenti lavorazioni sì da far nascere o marcire tutti i semi.

l. m.

Dall'*Agricultural Gazette of New South Wales*, 1907.

Pag. 235. — Si comunica che coi diversi trattamenti preventivi dei semi di frumento contro il carbone si hanno le seguenti percentuali di semi uccisi: 18,6 per l'acqua calda a 55°-56°; 18,4 per il solfato di rame al 2 p. 100; 13,7 per la formalina al 0,25 p. 100; 1,8 per la poltiglia bordolese al 2 p. 100; 1,5 per l'acqua di calcio dopo il solfato di rame al 2 p. 100 l'una e l'altro. Tutti i fungicidi poi ritardano la germinazione nel seguente ordine: formalina, poltiglia bordolese, solfato di rame, acqua di calce, acqua calda. Inoltre le piante nate da semi disinfettati sono meno vigorose che quelle provenienti da semi che non hanno subito trattamento di sorta.

Le diverse varietà di frumento sono diversamente sensibili.

l. m.

Dal *Raccoglitore*, Padova 1907.

Pag. 254. — Contro la *tingide del pero (Tingis Piri)* si consiglia di irrorare la pagina inferiore delle foglie con una soluzione di 300 grammi di estratto fenicato di tabacco in 10 litri di acqua.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 15 novembre 1907. Num. 18.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.r S. HORI (Nishigahara-Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - D.r E. BESSEY (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 18.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO II. 15 Novembre 1907. NUM. 18.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica per il primo semestre dell' anno 1906 con notizie sulle principali malattie delle pomacee.** *(Boll. Uff. d. Minist. d'Agric Ind. e Comm.,* 1907, Anno VI, Vol. II, pag. 510-524).

Idem. — **Rassegna crittogamica per il secondo semestre dell'anno 1906** *(Col precedente,* Vol. III, pag. 362-370).

Il decorso anno 1906 fu, in causa della piccola quantità di pioggie cadute, poco favorevole allo sviluppo delle crittogame, così che non molte furono le malattie delle piante dovute a parassiti vegetali sulle quali venne richiamata, dagli agricoltori, l'attenzione del Laboratorio Crittogamico di Pavia. Più considerevoli furono invece i danni prodotti da alcuni parassiti animali come la fillossera e la *Diaspis*, e frequenti furono pure i casi di malattie dovute ad agenti atmosferici, specie alla siccità ed al calore solare, come, per la vite, *scottatura, colpo di sole, apoplessia,* ecc.

In complesso però sono oltre mille i casi di malattia elencati e segnalati sulle viti (il maggior numero), sui cereali, sulle piante da frutto o da foraggio, sugli ortaggi, sulle piante industriali o forestali, ecc.

Nella prima delle rassegne sopra citate l' Autore raccoglie in modo succinto ma chiaro, per uso dei frutticultori, notizie pratiche sulle diverse malattie delle pomacee (*ticchiolatura* o *brusone* del pero e del melo, *ruggine* del melo, *bolla nera* dei peri, *nebbia* del melo e del pero, *fumaggine* o *morfea*, *marciume delle radici*, *cancro*, *marciume dei frutti*, ecc., ecc.) dando di ognuna di esse una descrizione ed indicandone, quando si conoscono, la causa ed i rimedi.

Nella seconda richiama l' attenzione degli agricoltori sulla diffusione che va prendendo la *Cuscuta* nelle nostre campagne e sui danni che ne possono derivare. Presenta le diverse specie di *Cuscuta* più comuni nelle varie coltivazioni e suggerisce alcuni metodi per combatterle: falciatura ripetuta delle chiazze invase, sì da non dar tempo allo sviluppo e maturazione dei semi; irrorazioni ripetute con soluzioni di solfato di ferro al 2 per 100.

Molti altri consigli pratici sulle diverse malattie più comuni delle piante coltivate sono dati nel corso delle relazioni, ma non è possibile qui riassumerli.

L. MONTEMARTINI.

VOGLINO P. — **Sulla necessità della istituzione di osservatorî regionali di fitopatologia.** (*Communic. al Congr. della Soc. Ital. per il progresso delle scienze*, Parma 1907; e *Boll. Società Agric. Ital.*, Roma, 1907, Anno XII, pag. 902-904).

L'Autore dimostra la necessità di istituire nelle varie regioni laboratorî ed osservatorî di patologia vegetale sia perchè vengano prontamente e regolarmente segnalate le diverse forme di parassiti che attaccano le piante coltivate, sia perchè si possano iniziare serie prove contro di esse, sia per diffondere tra gli agricoltori le migliori pratiche della igiene delle piante, comunemente tanto trascurata.

La cosa si presenta tanto più utile oggi che i nuovi sistemi adottati, l' uso di concimi chimici, la coltura intensiva, l' introduzione di nuove piante da regioni lontane, hanno portato una diffusione straordinaria di nuove malattie che dovrebbero essere segnalate e combattute subito al loro primo apparire.

L'Autore cita il caso del *Fusicladium pirinum* la cui diffusione in Piemonte mette in pericolo la coltivazione della pregiata varietà di pero detta *martin secco,* e che si può ora combattere con pennellature invernali con solfato di ferro (al 10 °/₀) solo perchè si è potuto vedere che il micelio sverna nei cheimatostromi dei rami.

L. Montemartini.

Hohnel (von) F. — **Ueber eine Krankheit der Feldahorne in den Wiener Donau-Auen** (Una malattia dell' acero in Austria). *(Oesterr. bot. Ztschr.,* Wien, 1907, pag. 177-181).

Molti aceri presentano i loro fusti decorticati in seguito al l' azione di un fungo parassita *(Poria obliqua* P.) il quale attacca, oltre l'*Acer campestre,* anche i faggi e le betulle. Esso si espande sotto la corteccia ed anche nel legno, e forma delle larghe lamine che poi crescono di spessore esercitando una pressione considerevole sopra gli organi soprastanti, fino a farli staccare. Allora rimane scoperto e produce i suoi organi di fruttificazione: solo seccando gli orli di tali lamine si sollevano, mentre originariamente si ha un corpo completamente resupinato.

L' Autore crede non si tratti di nessuna specie di *Fomes* descritta dal Saccardo.

L. Montemartini.

KLEBAHN H. — **Ueber die Krankheiten der Tulpen und ihre Bekämpfung** (Sulle malattie dei tulipani e i modi per combatterle). *(Gartenflora,* 1906, Num. 21 e 22).

L' Autore si occupa di due malattie conosciute ambedue in Olanda sotto il nome di *Kwade plekken.*

Una è la *malattia dello sclerozio,* dovuta allo *Sclerotium Tuliparum* , fungo di cui non si conosce altra forma di moltiplicazione che gli sclerozi. Il micelio attacca i bulbi che diventano internamente rosso bruni e a poco a poco marciscono. Gli sclerozi si formano tra le radici o alla base dei bulbi stessi, da prima bianchi e poi di colore bruno, della grossezza di 1,5 a 9 mm., rimangono in vita nel terreno per due anni e possono riprodurre la malattia, oltre che sui tulipani, anche su *Iris* e *Fritillaria ;* i *Narcisus ,* i *Crocus* e le *Scilla* ne rimangono immuni.

La seconda malattia è dovuta ad una *Botrytis* che attacca lo scapo fiorale e le foglie e per mezzo de' suoi conidi si propaga alle piante sane specialmente nei tempi umidi: negli attacchi più forti il parassita si estende anche ai bulbi, sulle parti morte dei quali forma numerosi piccoli sclerozi neri che servono a conservarlo e propagarlo: tali sclerozi sono meno resistenti di quelli dello *Sclerotium Tuliparum* e non attaccano le piante bulbose sopra menzionate.

Contro ambedue le malattie l' Autore consiglia pratiche di igiene intese ad impedire la disseminazione e perpetuazione degli sclerozi e dei conidi : *raccolta* (con istrumenti speciali sì da non lasciare cadere gli sclerozi) *e distruzione delle piante ammalate, rotazione di coltura. Consiglia anche disinfezione del terreno con carbolineum misto a sabbia.*

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen** IV (Ricerche sopra alcuni funghi imperfetti e le loro forme ascofore IV). *(Sorauer' s Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.* Bd. XVII, 1907, pag. 223-227, con una tavola e 2 figure). (Le parti I-III sono riassunte a pagina 51 e 310 del volume primo di questa *Rivista).*

In questa quarta contribuzione l' Autore studia la biologia della *Marsonia Juglandis* (Lib.) Sacc., parassita delle foglie di noce, della quale descrive la forma conidica tipica e ritiene sieno ad essa da riferirsi anche le forme a conidi semplici e più piccoli che vennero volta a volta descritte coi nomi di *Cryptosporium nigrum* Bon., *Leptothyrium Juglandis* Rabenh., *Gloeosporium Juglandis* Bubák et Kab., *Leptothyrium Castaneae* f. *nucifoliae* Massal.

Dimostra poi con esperienze di colture pure e di inoculazione che la forma ascofora di questo parassita è veramente la *Gnonomia leptostyla* (Fr.) Ces. et De Not., i cui periteci si sviluppano durante l' inverno sulle foglie cadute e infette dalla *Marsonia,* e perciò vennero già indicati come forma ascofora di quest' ultima dal Frank e dal Krieger.

Siccome i conidi e il micelio probabilmente non resistono all'inverno e le ascospore sviluppatesi sulle foglie marcescenti riescono facilmente ad infettare, in primavera, le foglie giovani e riprodurre su di esse la malattia, per limitare lo sviluppo di questa è da consigliarsi, durante l'estate e l'autunno, la raccolta e distruzione di tutte le foglie infette cadute dagli alberi.

L. MONTEMARTINI.

MANN (of) H. — **The Blister Blight of Tea** (La *bolla* del thé). *(Indian Tea Association,* Calcutta, 1906, N. 3, 13 pag., 5 tav.).

Questa malattia si presenta specialmente nell' Assam superiore e rimane quasi localizzata a tale distretto nel quale soltanto pare che trovi, per l'abbondanza delle pioggie primaverili, condizioni favorevoli al suo sviluppo il parassita che la produce: l'*Exobasidium vexans*.

Si presenta da prima con macchie chiare sulla pagina inferiore delle foglie, in corrispondenza alle quali ha luogo un accrescimento straordinario dei tessuti sì da dar luogo a delle grosse bollosità cui corrispondono, nella pagina superiore, altrettante depressioni e concavità. La superficie esterna di tali bolle si copre poi di uno strato bianchiccio costituito dai basidi del parassita, ognuno dei quali porta due spore.

Frammisti ai basidi si trovano anche dei conidi bicellulari picciolati, simili per l'aspetto alle teleutospore delle Uredinee; però la riproduzione avviene principalmente per opera delle basidiospore, ed è durante le primavere molto umide che queste germinano più facilmente e più prontamente.

L. MONTEMARTINI.

MASSERON P. — **Une nouvelle maladie des pois cultivés** (Una nuova malattia dei piselli coltivati). *(Semaine agricole*, 1907, pagina 270).

Si segnala una forte invasione di *Sclerotinia libertiana* nel dipartimento della Loira inferiore, dove ne furono fortemente attaccate e danneggiate le piantagioni di piselli. La malattia, indicata col nome di *male dello sclerozio*, potè prendere tale diffusione a causa della intensificazione e della uniformità di coltura.

È da consigliarsi di sospendere per almeno quattro anni,

nei campi che si mostrano infetti, la coltivazione dei piselli e delle altre piante (fagiuoli, carote, barbabietole, granoturco, canapa, topinambour) che possono ospitare il parassita e perpetuare l' infezione del terreno. Conviene anche bruciare in posto le piante ammalate.

L. Montemartini

Petri L. — **Sur une maladie des oleives due au Cylindrosporium olivae n. sp.** (Su una malattia delle olive dovuta al *Cylindrosporium olivae* n. sp.). (*Annales mycologici*, Vol. V, 1907, pag. 320-325 e 5 figure).

È malattia presentatasi in Toscana e che attacca le olive quasi mature specialmente delle varietà *moraiola* e *mignola*. È caratterizzata da chiazze depresse, che si formano nella parte inferiore del frutto, di colore prima violaceo pallide, poi giallo rossastre, limitate ad un margine in rilievo (costituito non da periderma ma da cellule epidermiche comuni ricche di tannino) di colore più scuro. Lasciate in camera umida, si coprono di pustolette prominenti di colore bianco cereo, dovute ad un micromicete nuovo che l'Autore descrive sotto il nome di *Cylindrosporium olivae.*

È specie che attacca solo i frutti quasi maturi, penetrando forse in essi alla loro inserzione sul picciuolo. La maturità avanzata e l' umidità atmosferica ne favoriscono lo sviluppo.

L. Montemartini.

Petri L. — **Sul disseccamento degli apici nei rami di pino** (*Annales mycologici,* Vol. V, 1907, pag. 326-332, e una tavola colorata).

Trattasi di una malattia dei pini sviluppatasi in una pineta della provincia di Gaeta. Essa si manifesta col rapido essic-

camento degli apici dei giovani rami, effettuatosi in modo che la parte morta terminale rimane nettamente limitata da quella sana inferiore, colla produzione in basso di un piccolo ingrossamento dovuto ad abbondante ed anormale secrezione di resina che fuoriesce da piccole screpolature cancrenose di colore bruno.

È malattia simile a quella segnalata tempo fa in Svizzera dall' Enderlin e attribuita dal Schellemberg a una *Cytospora* che penetrerebbe nei rami attraverso le screpolature della corteccia prodotte dal peso della neve. Anche il Mer segnalò in Francia una malattia analoga degli abeti dovuta a un *Fusicoccum*.

Nel caso attuale l' Autore attribuisce il malanno ad una specie nuova di *Cytosporella* che descrive sotto il nome di *Cy. damnosa*, e pensa si abbia a che fare con un fenomeno patologico che si verifica quasi sotto il medesimo aspetto in tre conifere molto affini *(Abies, Picea, Pinus)* prodotto rispettivamente da tre funghi di una stessa famiglia: *Fusicoccum*, *Cytospora*, *Cytosporella*. Per quest' ultima forse sono i forti venti di scirocco che, producendo una confricazione ripetuta dei giovani rami, preparano la via onde essa può penetrare.

Siccome gli organi di moltiplicazione del parassita si sviluppano solamente sui rami già seccati, forse potrebbe riescire utile, per limitare lo sviluppo del male, raccogliere e bruciare le estremità dei rami di mano in mano che seccano.

Non si potè ancora vedere la formazione di ascospore.

L. MONTEMARTINI.

SALMON E. S. — **On a fungus disease of the Cherry laurel** (Una malattia del lauceraso dovuta a un fungo) *(Journ. Roy. Hort. Soc.,* Vol. XXXI, 1906, p. 142-146).

La comparsa in Inghilterra del *bianco* del *Prunus laurocerasus* dovuto all' *Oidium Passerinii* ha dato modo all' Autore di constatare come questo fungo parassita altro non è che la

Sphaerotheca pannosa, della quale ha lo stesso micelio e gli stessi conidî. La sua presenza sul lauceraso è affatto transitoria; non vi rimane a lungo e non vi si adatta completamente, forse perchè la pianta ospite produce un periderma sotto i tessuti infetti.

L. M.

CARUSO G., CUBONI G., DANESI L. e GRASSI B. — **Esperienze contro la mosca olearia nella Maremma Toscana e nelle Puglie** (*Boll. Uff. d. Min. d'Agric. Ind. e Commercio*, 1907, Anno VI, Vol. II, pag. 525-530).

È la relazione sulle esperienze di cui si parla alla precedente pagina 185.

L. M.

CHAPELLE J. — **La chenille mineuse ou teigne de l'olivier** (La tignuola dell' olivo: *Tinea oleaella* o *Prays oleae*). (*Le Progrès Agric. et Viticole*, Montpellier, 1907, N. 32, pag. 168-171, e 2 figure).

L'Autore descrive brevemente l' insetto ed i danni che esso produce attaccando i diversi organi degli olivi.

Per combatterlo dice che *furono adoperate con certa efficacia la miscela Dollonne (1-2 chilogr. di solfato di rame, 4-6 di calce e un litro di nicotina concentrata o 2-3 litri di succo di tabacco in un ettolitro di acqua) e quella di Dumont (un chilogr. di sapone nero, mezzo di cristalli di soda e un litro di nicotina concentrata in un ettolitro di acqua). Crede possano anche servire i composti arsenicali usati contro l' altica della vite.*

L. M.

MARRE E. — **Les sauturelles dans l'Aveyron en 1902 et en 1907** (Le cavallette nell'Aveyron durante gli anni 1902 e 1907). (*Le Progrès Agric. et Viticole,* Montpellier, 1907, Num. 38, pag. 337-344, e 11 figure).

Poichè dopo la forte invasione del 1902 le cavallette, non si sa per qual ragione, comparvero ancora abbondanti, nell'Aveyron, nell' anno corrente, l'Autore si diffonde a darne la descrizione ed a dire i danni che possono arrecare alle principali piante coltivate: patate (che sono le preferite), cavoli, fagiuoli, avena ed anche vite.

Come mezzo per combattere questi animali, l'Autore indica, dietro informazioni assunte, le seguenti formole:

a) *olio pesante 5 chili, sapone nero 1 chilo, acqua 94 litri;*

b) *acqua bollente chilogr. 1,5; sapone nero 0,4; olio di petrolio 1,00; più 8-15 parti di acqua;*

c) *olio di colza chilogr. 15; sapone 1; acqua 84 litri;*

d) *lisolo 1 litro; acqua 100 litri.*

Si è trovato utile anche mescolare un po' di verde di Parigi al concime.

L'Autore descrive pure parecchi nemici naturali delle cavallette, fra cui l' *Empusa grilli.*

L. MONTEMARTINI.

SILVESTRI F. — **Contribuzioni alla conoscenza degli insetti dannosi all'olivo e di quelli che con essi hanno rapporto. La tignola dell'olivo: Prays oleellus Fabr.** (*Boll. del Laborat. di Zool. Gen. e Agraria di Portici,* Vol. II, 1907, pag. 83-184, con 68 figure) (veggasi anche a pag. 202 di questo volume).

In questa pubblicazione l'Autore, oltre il frutto delle proprie osservazioni, raccoglie tutto quanto è stato osservato e rilevato

prima di lui su questo parassita dell' olivo, che dopo la mosca olearia è certo uno dei più temuti e dannosi.

Descrive dettagliatamente, accompagnando la descrizione con buone figure, l' uovo, la larva, la crisalide e l' insetto perfetto, esponendone la biologia e dando notizie dei danni che può arrecare alle diverse parti dei vegetali che attacca.

In Italia la tignola dell'olivo ha per pianta nutrice soltanto l'olivo e su di esso compie ogni anno tre generazioni: una prima generazione, che nasce nell' autunno e giunge a completo sviluppo in aprile-maggio, vive a spese delle foglie; una seconda, che finisce in giugno-luglio, a spese dei fiori; una terza finalmente, che arriva allo stadio adulto in settembre-ottobre, vive sui frutti, specialmente nella loro mandorla. Per fortuna però essa ha molti nemici naturali che ne ostacolano la diffusione, specialmente insetti dei quali l'Autore fa una lunga enumerazione seguita da descrizioni. È da ricordarsi specialmente la *Ageniaspis fuscicollis praysincola*, una nuova forma descritta dall'Autore, che è vero e particolare parassita della tignuola dell' olivo, a spese delle cui larve si sviluppa riuscendo a parassitizzarne oltre il 90 p. 100.

Passando ad esporre i metodi da adottarsi per combattere la tignuola, l'Autore crede che, per quanto si sa sulla sua biologia, si debba consigliare:

1) *raccolta delle foglie infette, insieme alle larve della prima generazione, alla fine di marzo e aprile e conservazione di esse in apposite cassette che lascino uscire le* Ageniaspis *e non gli adulti della tignuola;*

2) *raccolta delle olive cadute in settembre e conservazione delle medesime anch'esse nelle cassette di cui sopra, o in locali colle finestre protette da reti metalliche a maglie di un millimetro;*

3) *irrorazione con poltiglia bordolese cui si sia aggiunto il 7 per 1000 di arseniato di piombo, da praticarsi alla fine*

di maggio o nella prima quindicina di giugno (e da rinnovarsi nel caso di pioggia) per combattere insieme la tignuola e l' occhio di pavone.

L. Montemartini.

Petri L. — **Untersuchungen über die Identität des Rotzbacillus des Oelbaumes** (Ricerche per stabilire l'identità del bacillo della *rogna* o *tubercolosi* dell' olivo). *(Centralbl f. Bakter., Paras. u. Infektionskrankh.*, 1907, Bd. XIX, II Abth., pag. 531-538, con 5 figure).

L' Autore rileva come discordanti sieno tra loro i caratteri che vengono attribuiti a questo bacillo dai vari osservatori che lo studiarono: Savastano, Voglino, Schiff-Giorgini, G. Smith e Berlese; sì che anzi che con un' unica specie parrebbe che si avesse a che fare con quattro.

Per chiarire la questione imprende una serie di colture coi metodi più rigorosi che si conoscono e riesce infatti ad isolare dai tubercoli dell'olivo tre forme distinte: una *(Bacillus Oleae* α*)* corrisponde pe' suoi caratteri alla forma descritta dallo Smith (mobile, non riunito in fili, colonie bianche ad orlo intiero, non liquefa la gelatina, non produce spore, non riduce i nitrati, è aerobio, nella soluzione di Cohn produce molti cristalli di fosfoammoniuro di magnesio), l' altra *(Bacillus Oleae* β*)* corrisponde alla forma descritta da Schiff, la terza *(Bacillus Oleae* γ*)* è la forma del Berlese e corrisponde anche al *Bacillus Oleae tubercolosis* di Savastano e all'*Ascobacterium luteum* di Babés. La forma patogena è solamente la prima, ed i risultati positivi che furono altra volta ottenuti colla seconda e terza forma si devono al fatto che le colture non erano pure.

Anche i caratteri del *Bacillus Oleae* descritto dal Peglion

(pag. 315 del Vol. I di questa *Rivista)* come causa di una tubercolosi dell'oleandro simile a quella dell' olivo, non corrispondono a quelli del vero agente patogeno che, come ha dimostrato Smith (veggasi alla precedente pagina 139) e come conferma l'Autore, sono gli stessi del *Bacillus Oleae* α.

Probabilmente l' *Ascobacterium luteum* accompagna molte malattie dei vegetali e prende in esse uno sviluppo tale da nascondere il vero agente patogeno. Così p. e. lo Smith lo ha trovato (descrivendolo sotto il nome di *Asc. Sacchari)* costantemente insieme alla *Pseudomonas vascularum* nella *gommosi* della canna da zucchero.

L. MONTEMARTINI.

GERLACH — **Beobachtungen und Erfahrungen über charakteristische Beweismittel, bezw. Merkmale von Rauchschäden** (Osservazioni e notizie sopra il modo di caratterizzare i danni del fumo) *(Oesterr. Forst-u. Jagdztg.,* Jahrg. XXV, 1907, N. 18 e 19, con 11 figure).

L' Autore dà i seguenti caratteri per riconoscere i danni prodotti dal fumo nelle foreste di abeti:

a) la presenza e la diffusione del *Pissodes Herciniae* e del *P. scabricollis,* non che di altri insetti (*Grapholitha pactolana, Chermes abietis, Ch. coccineus,* ecc.);

b) l' arresto dell' assimilazione e della traspirazione nelle foglie;

c) il predominio degli alberi a foglie caduche (come il faggio e la quercia), che sono più resistenti ai fumi che non i sempreverdi;

d) la prova di Hartig, secondo la quale esponendo al sole rami di abete, le foglie arrossano e cadono prima da quelli sofferenti per fumo che da quelli sani.

L. M.

BAUR E. — **Ueber infectiöse chlorosen bei Ligustrum, Laburnum, Fraxinus, Sorbus e Ptelea)** (Sulla clorosi infettiva nei *Ligustrum*, *Laburnum*, *Fraxinus*, *Sorbus* e *Ptelea*) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXV, 1907, pag. 413).

Facendo seguito ai suoi precedenti lavori riassunti alle pagine 63 e 92 di questo volume, l' Autore dimostra che si debbono ritenere come casi di clorosi infettiva simile a quella delle Malvacee, parecchie forme variegate di *Ligustrum, Laburnum, Fraxinus, Sorbus* e *Ptelea*. Secondo lui, la clorosi infettiva è più frequente di quanto si sia fin'ora creduto e molte delle varietà variegate che sono note in giardinaggio non sono che casi di tale malattia.

Rimane ancora ad isolare la sostanza infettiva che è la causa del male.

L. MONTEMARTINI.

NEGER F. W. — **Eine Krankheit der Birkenkätzchen** (Una malattia degli amenti delle betule) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXV, 1907, pag. 368-372, e una figura).

L' Autore ha osservato che spesso gli amenti femminili della *Betula alba*, giunti quasi a metà maturanza, seccano ed anneriscono alla loro estremità superiore, mentre nella parte inferiore rimangono verdi e portano a maturanza completa i frutti.

Mettendo gli organi così colpiti in camera umida, si vede che la parte secca (ben raramente anche quella rimasta verde) si copre della fruttificazione di una *Botrytis* che ha tutti i caratteri della *B. cynerea* e che forma in ultimo sulle scaglie piccoli sclerozi. Tale *Botrytis* e tali sclerozi non sono però in relazione e sono diversi dalla *Sclerotinia Betulae* Wor. osservata qualche volta nei frutti ammalati.

L'Autore, data la limitazione quasi costante del fungo nella parte apicale degli amenti, crede che esso non sia la causa pri-

ma e diretta dell'essicamento, ma che questo avvenga per squilibrio nella circolazione dell' acqua richiamata con maggiore vigorìa dalle parti inferiori, e che la *Botrytis* non abbia che un azione secondaria.

L. MONTEMARTINI.

GUFFROY CH. — **Un cas de macrophyllie traumatique** (Un caso di macrofillia traumatica). (*Bull. d. la Soc. Bot. d. France*, 1907, T. LIV, pag. 385-388, e 4 figure).

L' Autore segnala il fatto che un tronco di quercia tagliato a 30 centimetri dal suolo ha prodotto vicino al taglio un ramo che aveva foglie di dimensioni doppie di quelle degli altri rami più bassi. Dette foglie avevano anche uno spessore maggiore dovuto alla presenza di uno strato di più nel mesofillo e al forte sviluppo del palizzata.

Evidentemente l' azione traumatica ha prodotto uno squilibrio nella circolazione delle sostanze nutritizie e nelle altre funzioni.

L. M.

BARBER C. A. — **Studies in root-parasitism: The haustorium of Santalum album.** Part. 2. **The structure of the mature haustorium and the inter relations between Host and Parasite** (Studî sul parassitismo delle radici: l'austorio del *Santalum album*. Part. 2. La struttura dell' austorio maturo e le relazioni tra l'ospite e il parassita). (*Mem. of the Departm. of Agricult. in India*, 1907, Vol. I, Parte II, N. 1, 58 pagine e 16 tavole) (per la prima parte del lavoro veggasi alla precedente pag. 65).

È uno studio anatomico sulla struttura degli austori del *Santalum album*, nel quale si segue lo sviluppo dei diversi sistemi di tessuti e la reazione colla quale rispondono le radici della pianta ospite. Si descrivono anche alcune irregolarità e si chiude con un lungo elenco di piante le quali possono ospitare il parassita in parola.

L. MONTEMARTINI.

FISCHER E. — **Ueber die durch parasitischer Pilze (besonders Uredineen) hervorgerufen Missbildungen** (Sulle mostruosità prodotte dai funghi parassiti e specialmente dalle Uredinee) (*Verh. d. Schweiz. naturf. Ges. in St-Gallen,* 1907, p. 170-177).

Quando il micelio delle Uredinee penetra nelle gemme ancora giovani provoca deformazioni e mostruosità che l' Autore descrive e raggruppa, a seconda che riguardano:

a) organi assili: cambiamento della direzione di accrescimento, allungamento anormale degli internodî, rigonfiamenti, produzione maggiore o minore di rami;

b) foglie: disposizione e numero irregolare, forme anormali, trasformazione di foglie vegetative in fiorali;

c) fiori: soppressione di fiori, mostruosità negli organi fiorali.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dall'*Italia Agricola*, Piacenza, 1907.

N. 15. — Contro la *Zenzera aesculi* C., il cui bruco penetra nel tronco e nei grossi rami dell'olivo scavandovi gallerie che talvolta possono portare all'essiccamento delle parti colpite, si consiglia la caccia ai bruchi stessi entro le loro gallerie (si riconoscono esternamente da una macchia circolare scura che si nota sulla corteccia) sia con appositi aghi uncinati, sia coll' introduzione nella galleria medesima (che va poi chiusa con argilla) di un batufolo di cotone imbevuto di solfuro di carbonio, o di un pezzetto di carburo di calcio che si inumidisce con acqua. *l. m.*

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 20 novembre 1907. Num. 19.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL
DOTT. LUIGI MONTEMARTINI
libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 19.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 20 Novembre 1907. Num. 19.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Cavazza D. — **Annali dell' Ufficio Provinciale di Agricoltura di Bologna Anno XIII.** (Bologna, 1907, 171 pagine).

Sono relazioni sopra i principali argomenti che furono oggetto di studio o di osservazione da parte dell' *Ufficio Provinciale Agrario* di Bologna.

Per quan o riguarda le malattie vegetali, troviamo due lunghe relazioni sulla infezione della fillossera e della *Diaspis* in provincia di Bologna, con interessanti osservazioni teoriche e pratiche sulla legislazione che abbiamo in proposito e sulle misure da adottarsi, e con esposizione di quanto è stato fatto e predisposto per la comune difesa.

In altra relazione sull' impiego della miscela di Laming come concime si comunica che tale miscela (detta con denominazione inglese, *criid-ammoniaca)* può efficacemente essere applicata anche contro la *cuscuta* dei medicai : occorre spargerla in proporzione di 5 chilogr. per metro quadrato sulle zone infette, previamente falciate.

L. Montemartini.

Chifflot J. — **Étude des maladies qui attaquent les Pélargonium** (Studio delle malattie dei *Pelargonium*). (*Journ. d. l. Soc. Nat. d'Horticult. d. France,* 1907, IV Ser., T. 8, p. 348-355).

L'Autore raccoglie tutte le notizie che si hanno sopra le malattie che attaccano i *Pelargonium* e le classifica in 3 gruppi a seconda che sono malattie dovute a parassiti vegetali, a parassiti animali, o a cause organiche. In ogni gruppo tratta poi separatamente le malattie che attaccano le radici, quelle che attaccano il fusto e quelle delle foglie.

Tra le malattie del fusto dovute a parassiti vegetali le più importanti sono il *male della tela*, prodotto dalle *Botrytis cinerea* e *B. doryphora*, e il *cancro secco* dovuto al *Bacillus caulivorus* e al *Fusarium Pelargonii*. Sì l' una che l' altra richiedono accurate precauzioni igieniche.

Contro le malattie delle foglie dovute al *Gloeosporium Pelargonii* e alla *Cercospora Brunkii* sono utili le irrorazioni con solfato di rame.

Contro gli insetti (*Siphonophora Pelargonii, Coccus longispinus, Acarus telarius,* ecc.) riesce utile il succo di tabacco.

Tra le malattie di natura fisiologica l'Autore accenna alle intumescenze speciali (*called spot* degli Americani) che si formano nei lembi fogliari dopo le giornate calde seguite da pioggie abbondanti, e che sono effetti di squilibrio nella circolazione dell' acqua: idropisie locali, che dànno poi ricetto a dei funghi saprofiti (*Sporotrichum epiphyllum*, ed altri).

L. Montemartini.

Faber (von) F. — **Bericht über die Planzenpathologische Exspedition nach Kamerun** (Relazione su una gita di patologia vegetale nel Kamerun). (*Der Tropenpflanzer,* 1907, Num. 11, 21 pagine e 4 figure).

Sono osservazioni fatte dall' Autore, durante un soggiorno di un mese a Kamerun, sulle malattie specialmente del cacao, che in nessuna regione viene minacciato da sì gravi malanni come in questa.

Parecchie di tali malattie vennero già segnalate e descritte dal Busse nel lavoro di cui a pagina 33 del volume primo di questa *Rivista*.

L'Autore parla qui del *marciume nero (Braunfäule)* dei frutti, dovuto ad una *Phytophthora* che si può combattere con irrorazioni preventive (da applicarsi prima del periodo delle pioggie) con poltiglia bordolese cui si aggiunge, per renderla più adesiva, colofonia e amido di patata.

Descrive poi degli *scopazzi* di cacao che sono da attribuirsi ad una nuova specie di *Exoascus* che egli dedica al Busse *(Ex. Bussei)*. Consiglia tagliare e distruggere i rami sui quali compare la malattia.

E finalmente parla del *cancro* dei fusti, dovuto ad una *Nectria* parassita di ferite, che attacca anche i frutti; del *marciume delle radici,* dovuto ad un'*Armillaria* non ancora ben determinata, e di diversi parassiti animali, scarafaggi, formiche, ecc.

Anche della *Kickxia elastica* sono descritte alcune malattie dovute a funghi o a insetti.

Per il *Cacao* e per la *Kickxia* l' Autore raccomanda la selezione di varietà che abbiano a resistere alle diverse malattie.

L. Montemartini.

Chifflot J. — **Sur la présence de l'Ustilago Maidis (D.C.) Corda sur les racines adventives du Zea Mys L. et de sa variéte quadricolor, et sur les biomorphoses quelles présentent** (Sulla presenza dell' *Ustilago Maidis* sopra le radici avventizie della *Zea Mays* e della sua varietà *quadricolor,* e sulle deformazioni che essa provoca) *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1907, T. CXLIV, p. 764-766).

L' Autore segnala infezioni delle radici avventizie del Maïs da parte dell' *Ustilago Maidis* che fin'ora era stata osservata solamente sugli altri organi della pianta: fusto, guaina, foglie, brattee fiorali, infiorescenze maschili e femminili.

Le radici infette presentano deformazioni caratterizzate da pseudodicotomie del loro apice vegetativo, con ipertrofia senza iperplasia dei tessuti invasi. Si possono anche riprodurre artificialmente.

L. Montemartini.

Henry E. — **La maladie du Sapin dans les forêts du Jura** (La malattia degli abeti nelle foreste del Giura) (*Compt. Rend. d. s. d. l' Ac. d. France*, Paris, 1907, T. CXLIV, p. 725-727).

L' Autore segnala la diffusione su larga scala nelle abetine (*Abies pectinata*) del Giura del *Phoma abietina* Hart., che attaccando la corteccia dei giovani rami e causandone l' essiccamento, provoca un distinto arrossamento autunnale delle foglie, che scompare alla primavera.

La malattia fu osservata molto estesa nello scorso anno e nell'anno corrente: è probabile che essa, impedendo le funzioni normali a molte foglie, ostacoli la formazione del legno; però fin'ora non si può dire sia stata in grado di condurre alla morte qualche pianta.

Non si può fare nulla di pratico per ostacolare la diffusione del parassita; è però sperabile che questo, come è avvenuto in altri tempi e in altri paesi, scompaia poi da sè stesso.

L. Montemartini.

Müller W. — **Zur Kenntniss der Euphorbiabewohnender Melampsoren** (Sulle *Melampsora* delle Euforbie) (*Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infektionskrankh.*, Bd. XIX, N. 13-18, 39 pagine, con 31 figure).

Le *Melampsora* fin' ora osservate sulle Euforbie sono tre: *M. Helioscopiae* (Pers.) Wint., *M. Euphorbiae dulcis* Otth., *M. Gelmi* Bres. L'Autore fa ora molte esperienze di coltura e infezione artificiali, dalle quali deduce che la *M. Helioscopiae,* per la quale il Saccardo indica più di 20 piante ospiti, raccoglie in sè sette forme biologicamente diverse tra loro che si possono denominare dal nome della specie ospite principale: *Euphorbiae Helioscopiae, E. exiguae, E. Pepli, E. Gerardianae, E. Cyparissiae, E. strictae, E. Amygdaloides.*

La *M. Euphorbiae dulcis* attacca anche la *E. Lathyris.*

Non tutti gli individui di una stessa specie di *Euphorbia* sono attaccati colla medesima facilità dalla forma rispettiva di *Melampsora;* alcuni mostrano una predisposizione speciale.

L. MONTEMARTINI.

SHEAR C. L. and MILES G. F. — **The control of Texas root-rot of Cotton** (Per combattere il marciume delle radici del cotone nel Texas) *(U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant. Ind.,* Bull. N. 102, Washington, 1907, p. 39-42, con una figura).

Il marciume della radici, chiamato anche *dying* (moria), va ogni anno estendendosi e minaccia di gravi danni la coltivazione del cotone nel Texas. Esso è dovuto ad un fungo parassita, appartenente al genere *Ozonium* (?), che in condizioni favorevoli di temperatura ed umidità attacca le radici, distruggendo le più giovani ed invadendo la corteccia ed anche il legno delle più grosse, sì da provocare l'avvizzimento e la morte della pianta. I terreni poco aereati sono i più favorevoli allo sviluppo del parassita.

Siccome questo non attacca i cereali, mettendo a rotazione il terreno infetto e coltivandovi per qualche anno tali piante,

si riesce a diminuire la violenza del male. Si ottengono buoni risultati anche aerando il terreno con arature profonde. Utile combinare l' una cosa e l'altra.

L. MONTEMARTINI.

BARGMANN F. — **Die Gänge des Myelophilus (Hylesinus) piniperda Lin. im stehenden Holze** (Le gallerie del *Myelophilus piniperda* negli alberi in piedi). *(Naturwissenschaphtliche Zeitschrift für Land-und Forstwirtschaft,* 5 Jahrgang, 1907, Heft 10, pag. 500-502).

L' Autore, dopo aver detto che l' entomologo russo Iwan Schewyren aveva sostenuto (1905) che sugli alberi in piedi mancano nelle gallerie di *Myelophilus piniperda* le caratteristiche camere in forma di gruccia, aggiunge che il 22 aprile di quest'anno ebbe occasione di constatare la inesattezza di tale affermazione, perchè in un pino, che probabilmente era stato stroncato dal vento, a m. 1.50 da terra trovò che tanto la parte stroncata quanto il tronco rimasto in piedi erano fortemente assaliti da quello scolitide.

Aggiungendo alcune figure tolte da legnami in piedi e da legnami abbattuti, l'Autore si trattiene a parlare di queste gallerie, trovando così confermata l' affermazione del Barbay e di Judeich-Nitsche e poco fondata quella di Eickhoff.

CECCONI G. (Vallombrosa).

CLÉMENT A. L. — **Les insectes du rosier** (Gli insetti delle rose). *(Journ. d. l. Soc. Nat. d'Horticult. d. France,* 1907, IV Ser., T. 8, pag. 160-165).

È una enumerazione degli insetti che danneggiano le rose,

raggruppati nel seguente ordine: Coleotteri, Ortotteri, Imenotteri, Lepidotteri, Emitteri.

Come mezzi di lotta consiglia in molti casi le emulsioni leggere di petrolio. In modo speciale poi contro le larve di Hylotoma rosae *dice efficace la seguente formola: sapone nero chilogr. 2, carbonato di soda 1, petrolio 3 litri, acqua 100 litri. E contro l'*Aspidiotus rosae: *sapone nero chilogr. 0.5, polvere di piretro 1, acqua 12; oppure: sapone nero una parte, alcool amilico una, acqua da 10 a 15; oppure ancora: succo concentrato di tabacco 10 cent. cubi, solfo 10 grammi, carbonato di soda 2 grammi, alcool amilico 2 grammi, acqua un litro.*

Per impedire poi alle femmine di Hybernia (H. defolaria e H. progemmaria) *di salire fino ai rami, si consiglia di circondare i fusti con un anello di sostanza appicicaticcia per la quale dà la seguente formola: pece bianca un chilogr., terebentina 0,5, olio di lino 0,5, olio d'oliva 0,6. Da non applicarsi direttamente sulla corteccia, ma su carta od altro legata strettamente intorno al fusto.*

L. M.

EBERHARDT. — **Sus un procédé permettant de detruire les larves dans les plantations d'arbres** (Su un processo adatto a distruggere le larve negli alberi). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1907, T. CXLIV, pag. 95-98).

Quando le larve sono penetrate in un corpo legnoso che non si può asportare senza grave danno dell'albero, l'Autore consiglia, se la galleria è superficiale, aprirla, uccidere la larva e lavare ripetutamente la ferita con una soluzione di 11 parti di formolo e 4 di glicerina in 85 di acqua.

Se anche questo non è possibile perchè la galleria penetra molto internamente nel legno, l'Autore consiglia iniettarvi, con una siringa, una soluzione di 18 parti di formolo e 6 di glicerina in 76 di acqua.

L. MONTEMARTINI.

GRASSI B. e FOÀ A. — **Ricerche sulle fillossere e in particolare su quella della vite, eseguite nel R. Osservatorio antifillosserico di Fauglia (Pisa) fino all'agosto del 1907.** (*Boll. Uff. d. Min. d'Agric. Ind. e Comm.*, Roma, 1907, Anno VI, Vol. V, pag. 658-670).

Gli Autori comunicano i primi risultati, alcuni di indubbio valore pratico, di ricerche che essi stanno facendo, per incarico del Ministero di Agricoltura, sulla fillossera in Toscana, studiata specialmente dal punto di vista zoologico.

Essi osservarono che il ciclo evolutivo della fillossera della vite sulle colline pisane è eguale a quello stato osservato in Francia, in Germania e nel nord d'Italia, solo che le ninfe, e conseguentemente anche le alate, nelle vigne di viti europee sono relativamente scarse. Però questa regola offre numerose eccezioni, e le eccezioni diventano regola sulle viti americane in determinate condizioni. Nè mancano in Toscana le galle, le quali, secondo gli Autori, difettano ove difettano le viti americane piantate da due, tre o quattro anni, fillosserate e suscettibili di galle, ma non sono in rapporto nè colla siccità, nè col nutrimento della pianta. Quanto alle forme alate, gli Autori escludono che nella fillossera della vite ve ne sieno di due sorta come in quella della quercia: le sessupare, gamogenetiche, e le migranti, partenogetiche. Le alate della vite, in qualunque stagione producono uova di sessuati.

Viene poi confermato quanto è stato osservato in Francia, che cioè le radicicole neonate della legione ipogea, d'estate, quando il terreno è asciutto, vengono alla superficie in grande numero e camminano sul suolo fino a raggiungere un'altra vite, onde il vento può aiutarne la disseminazione. Per mezzo del vento può essere favorita la disseminazione anche delle alate.

L'uovo d'inverno si trova nel legno di due o più anni, però da molte osservazioni ed esperienze degli Autori risulta

che il suo prodotto sulle viti europee va perduto, così che dove non esistono viti americane con galle, la fillossera si riproduce esclusivamente per partenogenesi. *Le alate perciò non sono un mezzo di diffusione della fillossera per le viti europee,* dal momento che l'uovo d'inverno deposto su di esse non riesce ad infettarle. Finora non si conosce alcuna eccezione a questa regola. La generazione sessuale non è necessaria per conservare la prolificità della specie.

Dove le galle si formano, le neonate di esse coi caratteri di radicicola, ossia le neonate radicicole della legione epigea, passano alle radici e le infettano. È probabile, ma non provato sperimentalmente, che anch'esse possano essere trasportate dal vento, ma questo modo di infezione è in ogni caso molto più limitato di quello dovuto alle neonate radicicole della legione ipogea che, come si disse sopra, si portano d'estate alla superficie del suolo. In generale dunque le galle non hanno alcun nesso causale colla gravità dell'infezione fillosserica.

Gli Autori segnalano finalmente un caso di malattia infettiva delle fillossere nelle galle, dovuta probabilmente ad un fungo che è ancora oggetto di studio.

Aggiungono da ultimo alcune osservazioni sulla *Phylloxera quercus* Boyer e sulla *Ph. corticalis* Kalt., ambedue delle quercie, per la prima delle quali confermano le osservazioni del Del Guercio sopra l'esistenza di due forme di alate: le migratrici e le sessupare. Segnalano anche il caso di una *Ph. quercus* trovata a deporre le ova su una foglia di vite, ciò che confermerebbe il sospetto di Lichtenstein sul possibile adattamento alla vite delle fillossere delle quercie.

L. Montemartini.

HERRERA A. L. — **El polvo de crisantema y las plantas que lo producen** (La polvere di piretro e le piante che la producono). *(Comisión de paras. agricola*, México, 1907, Circ. Nr. 61, 24 pagine e 6 tavole).

È la descrizione delle specie del genere *Pyrethrum* la cui polvere ha efficacia insetticida, con descrizione del modo di preparare la polvere, conservarla, riconoscerne le sofisticazioni, usarla, ecc.

L. M.

MARCHAL P. — **L'acariose des avoines ou maladie des avoines vrillées** (L' *acariosi* dell' avena, o malattia dell' *avena riccia*). *(Annales de l' Inst. Agronomique*, Paris, 1907, pagina 185-196, con 3 figure).

È una malattia dell' avena segnalata già dall'Autore nel dipartimento della Vienna in Francia fin dal 1902, e che si è ora largamente diffusa in diversi altri dipartimenti.

È caratterizzata dal fatto che le spighe restano imprigionate nella guaina fogliare, mentre il loro asse, sopra l' ultimo nodo, si contorce a guisa di vrillo per una lunghezza di 2-3 centim. Anche i peduncoli delle spighette si avvolgono a vrillo, mentre le spighette stesse, rimaste chiuse nella guaina fogliare, si atrofizzano e restano quasi sempre sterili. Qualche volta la parte inferiore della spiga, essa pure avvolta a spirale, forza la guaina e si mostra fuori in forma di nodi assai caratteristici. Le piante colpite talliscono poco e mostrano, al momento della spigatura, un solo fusto con pochi getti basali clorotici e sofferenti; la guaina fogliare che avvolge la spiga è contrassegnata da striscie violacee più o meno numerose.

La malattia viene volgarmente chiamata *avena riccia* per la trasformazione speciale della spiga, od anche *avena a zigari* per l' aspetto che presenta l' estremità delle piante colla spiga imprigionata nella guaina.

Allontanando l' inviluppo fogliare ed esaminando con cura le parti deformate della pianta, si vedono alla loro superficie moltissimi punti bianchi e mobili i quali altro non sono che acari appartenenti ad una nuova specie di *Tarsonemus* che l'Autore ha descritto col nome di *T. spirifex*. Le deformazioni sono dovute all' azione delle punture di questi piccoli esseri sull' asse della spiga e sulla superficie interna della guaina fogliare: forse questa si indurisce e perde la sua elasticità, opponendo così un fortissimo ostacolo all' uscita delle spighette e all' allungamento dell' asse, che è costretto a deformarsi.

I *Tarsonemus* compaiono sull'avena al principio di giugno e la malattia comincia a manifestarsi nella seconda quindicina dello stesso mese. È probabile che essi svernino nel terreno. Qualche volta i danni da essi prodotti sono abbastanza considerevoli: le avene nere ne sono maggiormente danneggiate che le bianche; l' avena invernale ne rimane quasi illesa.

I trattamenti del terreno col crud d' ammoniaca, *nella proporzione di un quintale ogni 10 are, non hanno dato buoni risultati; è consigliabile invece la rotazione agraria alternando l' avena coll'erba medica e trifoglio. Anche una buona preparazione e concimazione del terreno può ostacolare la malattia.*

L. Montemartini

JACOBESCO N. — **Sur un phénomène de pseudomorphose végétale, anologue à la pseudomorphose des minéraux** (Un fenomeno di pseudomorfosi vegetale analogo alla pseudomorfosi dei minerali) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1907, T. CXLIV, p. 582-584).

Le quercie delle foreste di Romania presentano spesso, sui tronchi e sui rami, tumori che hanno prima un colore giallo-biancastro, poi diventano neri, e sono attraversati da un foro che comunica coll' interno del corpo legnoso. Tali tumori si formano in corrispondenza di rami o di gemme rotti e rappresentano un' escrescenza di cicatrizzazione.

L' Autore ha osservato che essi sono qualche volta invasi da un micelio fungino che si sostituisce a poco a poco ai loro tessuti, conservandone la forma ed il colore, presentando un vero fenomeno di pseudomorfosi simile a quella che si osserva nei minerali.

Probabilmente trattasi di una specie non ancora conosciuta del genere *Trematovalsa*.

L. MONTEMARTINI.

MAHEU J. et COMBES R. — **Sur quelques formations subéro-phellodermiques anormales** (Su alcune formazioni fellodermiche anormali) (*Bull. d. la Soc. Bot. d. France*, 1907, T. LIV, p. 429-442 e 5 figure).

L'Autore studia certe formazioni locali, anormali di sughero, segnalate già in diverse piante da De Lanessan, Dutailly e Gérard, che si presentano nell' interno degli organi vegetali intorno a tessuti che sono fuori d' uso, come vasi legnosi o canali resiniferi ostruiti da tilli, ecc.

Sono formazioni relativamente frequenti dovute ad irritazioni provenienti da diverse cause, principalmente e più di so-

vente da obliterazione di vasi. Si osservano specialmente nelle radici vecchie, non nei fusti, delle specie più diverse e probabilmente non sono senza influenza sulla loro produzione le condizioni di coltura.

L' Autore le classifica in due modi a seconda della loro topografia (nel parenchima corticale e libroso, nel legno, o nel midollo) e della origine (dovute alla ostruzione di vasi, o canali secretori o laticiferi, oppure a decomposizione totale o parziale di certe cellule).

L. Montemartini.

Petri L. — **Osservazioni sulle galle fogliari di Azalea indica prodotte dall' Exobasidium discoideum Ellis** (*Annales mycologici*, Vol. V, 1907, p. 341-347 e 8 figure).

Viene descritta minutamente la struttura dei micocecidî prodotti dall' *Exobasidium discoideum* tanto quando attacca foglie giovani di Azalea ancora chiuse nel bottone sì che invade tutto il lembo e si estende anche al fusto e alle foglie vicine, quanto quando, attaccando foglie già adulte, rimane localizzato ad una sola porzione del lembo, provocando la formazione di una bolla.

Interessanti sono i rapporti che si stabiliscono tra il sistema vascolare della foglia infetta e la parte assorbente del micelio le cui ultime ramificazioni raggiungono le cellule parenchimatiche limitanti le terminazioni dei fasci e si prolungano nell' interno delle cellule del parenchima di trasporto o dentro quelle di transizione. Un grande ingrossamento delle nervature anche nella porzione di lembo non deformata e perfino nel picciuolo, sta probabilmente in relazione a tali rapporti ed indica chiaramente che i tessuti fibrovascolari sono quelli che più direttamente e di preferenza sono irritati dall' azione parassitaria.

L. Montemartini.

Biffen R. H. — **Studies in the Inheritance of Disease-resistance** (Studi sull'ereditarietà della resistenza alle malattie). (*Journ. of Agric. Science*, II, 1907, pag. 109-128).

Sono esperienze fatte col frumento e coll' orzo, avuto riguardo alla *ruggine (Puccinia glumarum* e *P. graminis)* e alla *golpe (Erysiphe graminis)*. L'Autore raggruppa le varietà coltivate più comunemente, tanto dell' orzo che del frumento, in quattro classi, già date anche da Erikson, la prima delle quali comprende quelle assolutamente immuni dalle malattie in parola, l' ultima quelle che quasi sempre ne sono infette: eseguisce poi degli incroci di una varietà coll' altra ed ottiene i seguenti risultati:

a) incrociando una varietà immune con una che ha predisposizione alle malattie, anche la prole che ne risulta mostra predisposizione;

b) l' autofecondazione delle varietà predisposte, produce una prole in parte immune e in parte predisposta, nella proporzione di uno a tre:

c) quando il grado di predisposizione è diverso nei due genitori, la prole assomiglia, per questo carattere, al genitore che è più predisposto;

d) le forme relativamente immuni conservano questa caratteristica nella loro prole;

e) l' immunità è indipendente da qualsiasi carattere morfologico visibile ed è possibile avere varietà morfologicamente identiche ma resistenti in grado diverso ad una data malattia.

L. Montemartini.

Kraus R., Portheim (von) L., und Yamanouchi T. — **Biologische Studien über Immunität bei Pflanzen: I. Untersuchungen über die Aufnahme präcipitierbarer Substanz durch höhere Pflanzen**

(Studi biologici sull' immunità delle piante : I. Ricerche sull' assorbimento di sostanze precipitabili nelle piante superiori). (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXV., 1907, p. 383-388).

Gli Autori comunicano qui i primi risultati di ricerche da essi dirette a vedere come si comportano le piante superiori di fronte ai sieri di origine animale.

Le esperienze vennero fatte con piantine di *Phaseolus vulgaris*, opportunamente trattate, alle cui radici veniva offerto sangue di bue e siero di cavallo; mentre dopo un certo tempo si separavano le parti aeree dalle radici, se ne estraeva il succo e lo si trattava chimicamente. In tal modo si può provare che le piante superiori sono in grado di assorbire le sostanze precipitabili animali.

Se tutte le piante abbiano questa proprietà e in quale grado, e quale funzione compiano in esse le sostanze assorbite, gli Autori si riservano di dire in altro lavoro.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Le Jardin,* Paris, 1906.

Pag. 324. — J. Barsacq consiglia le irrorazioni con poltiglia bordolese contro il *Fusicladium pirinum*, il *F. dendriticum* e il *Gloeosporium fructigenum* dei peri e dei meli. Per prevenire quest' ultimo (che è causa del *marciume amaro* delle mele) consiglia la disinfezione dei rami durante l'inverno con poltiglia bordolese al 4 per 100.

l. m.

Dalla *Revue Horticole,* Paris, 1906.

Pag. 507. — H. Blin, rilevando i danni considerevoli che può arrecare il *Coryneum Beyerinckii* non nella sua forma benigna che attacca le foglie, ma in quella che attacca i frutti e i giovani rami provocando o aiutando

la *gommosi* dei peschi, degli albicocchi e dei pruni, insiste sulla necessità di continue disinfezioni degli alberi, per le quali consiglia le seguenti soluzioni: solfato di rame chilogr. 1, solfato di ferro 1 e acqua 100 litri, da applicarsi sui rami prima dell' apertura delle gemme, e solfato di ferro chilogr. 0,5, solfato di rame 0,5, calce 0,5 in 100 l tri di acqua, da applicarsi sulle foglie.

Pag. 514. — Contro la *Psylla Piri* e la *P. Mali*, J. Barsacq consiglia preparare ed applicare la seguente emulsione di petrolio: si scioglie un chilogr. di sapone nero in un secchio d' acqua calda, poi si aggiungono a poco a poco 4-5 litri di petrolio e si agita fortemente fino ad ottenere un liquido bianco della consistenza della crema, cui si aggiunge, al momento di adoperarlo, 15 volte in peso di acqua. Si fa un trattamento durante l' inverno per distruggere le ova, e uno in primavera, prima della fioritura, per distruggere le larve e le ninfe.

Ann. 1907 - Pag. 216. — J. Barsacq consiglia, contro la *Hyponomeuta malinella* e *H. variabilis* dei meli, il seguente insetticida: acqua 100 litri, carbonato di soda 2 chilogr., olio di pesce 2 chilogr., petrolio non purificato chilogr. 8. Da applicarsi ai rami e al fusto.

Pag. 275. — Contro la mosca dei crisantemi *(Phytomyza geniculata)*, H. Blin consiglia di vaporizzare le piante infestate con solfuro di carbonio il quale uccide le larve senza danneggiare le piante. L'operazione va fatta con precauzione perchè si tratta di una s stanza detonante. Si può anche dare la caccia agli insetti adulti attirandoli, dopo il crepuscolo, con apposite lampade.

l. m.

Dal *Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1907.

Pag. 391. — Come metodo di cura contro la *Phyllosticta violae* e la *Ramularia violae* che attaccano le viole mammole, si consiglia di trattare preventivamente le piante con una soluzione di acetato di rame al 0,5 p. 100, e di inaffiare per infiltrazione dell' acqua nel terreno onde evitare la disseminazione delle spore.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1906.

Anno II. 15 dicembre 1907. Num. 20.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

Dott. Luigi Montemartini

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Collaboratori: Prof. F. Cavara (Napoli) - Prof. G. Del Guercio (Firenze) - Dott. F. O' B. Ellison (Dublino) - Prof. A. Krolopp (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.r S. Hori (Nishigahará-Tokio) - M. Alpine (Melbourne - Australia) - D.r E. Bessey (Miami-Florida).

Indice del fascicolo N. 20.

Notizie sulle specialità della ORIGINAL FERNET COMPANY
Società Anonima Capitale L. 800.000 ammontabile a L. 2.000.000
Sede MILANO (Italia) - Via Calatafimi, 12

Tavolette Fernet Lapponi
FERNET del Dottor Fernet
FERNETOL (Citro Fernet)

Le ***Tavolette Fernet Lapponi,*** formulate dal rimpianto Dott. Lapponi, medico di S. Santità, sull'antica ricetta manoscritta del liquore Fernet posseduta dalla Compagnia, contengono tutti i principi attivi del Fernet liquido, e per gli organismi delicati, donne, fanciulli, presentano il vantaggio di non contenere alcool. — Sono un gradevole e portentoso rimedio contro tutti i disturbi dell'apparato digerente.

L. 1.25 la scatola dai Farmacisti e Droghieri.

Il Liquore Fernet per coloro che usano il **Liquore Fernet** la *Original Fernet Company* si trova nella privilegiata condizione di offrire il prodotto autentico quale lo ebbe ad ideare il celebre medico svedese e che appunto denomina **Fernet del Dottor Fernet.**

Esso viene preparato con ingredienti di prima qualità, accuratamente scelti e con alcool di quadrupla rettificazione, eliminando così quelle impurità che rendono tanti liquori dannosi alla salute.

Il Fernet del Dott. Fernet viene messo in vendita presso le principali farmacie, droghierie e liquorerie a L. 3, la bottiglia tipo litro, L. **1.50** la mezza.

Verso vaglia di L. 2, — diretto alla Compagnia, si riceve franco nel Regno speciale bottiglia campione.

FERNETOL (Citro Fernet). Composto granulare effervescente al **Fernet del Dott. Fernet.**

Specialmente nella stagione estiva era veramente sentito il bisogno di una bibita dissetante, senza alcool, che alla gradevole sensazione della effervescenza accoppiasse l'azione digestiva tonico stomatico, che solamente i componenti del Fernet del Dott. Fernet possono fornire.

Bastano 5 grammi (un cucchiaio da tavola in un bicchiere d'acqua per ottenere una deliziosa bibita spumante, che mentre estingui la sete, ravvivi le facoltà diregenti dello stomaco più affaticato, senza irritarlo, essendo assolutamente priva di acool.

Il **Fernetol** vendesi a L. 4, — al Chilo in latte litografate da chilo, mezzo e quarto.

Verso vaglia di L. 1.50 diretto alla Compagnia, si riceve franco nel Regno una latta di 250 grammi di Fernetol.

Sconto speciale ai ridenditori. su tutti i prodotti della Compagnia.

Agricoltori !

Per le vostre falci, roncole, ecc. non usate che la premiata

COTE DIAMANTE

Pietra potentissima che in pochi secondi dà un filo acutissimo a qualunque arnese da taglio anche se arruginito o dentellato. — Garanzia assoluta. Provatela e sarete soddisfatti.

Cent. 60 al pezzo.

Vendesi presso i principali negozianti di ferramenta. All'ingrosso presso

F. SCHMID E C.
Corso Venezia, 89 - Milano

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 15 Dicembre 1907. Num. 20.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Appel O. — **Beiträge zur Kenntniss der Kartoffelpflanze und ihrer Krankheiten.** I. (Contributi alla conoscenza delle malattie delle patate. I.). *(Arb. a. d. Kais. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtsch.,* Berlin, 1907, Bd. V, pag. 376-448, con una tavola e 5 figure).

L'Autore osserva che a seconda delle annate e delle regioni, diverse sono le malattie predominanti delle patate e si propone di studiarle ad una ad una insieme a vari collaboratori, comunicando in questi *contributi* i risultati di tali singoli studi.

E in questa prima puntata ci dà 3 contributi:

1.° Appel O., *Aus der Geschichte der Kartoffelkrankheiten* (Storia delle malattie delle patate, da pag. 378 a p. 435), con un lungo e completo elenco bibliografico dei lavori riguardanti tale argomento. Contiene la storia della pianta e delle sue malattie, dall'epoca in cui fu introdotta in Europa fino ai nostri giorni.

2.° Appel O. e Laubert R., *Die Konidienform und die pathologische Bedeutung des Kartoffelpilzes Phellomyces sclerotiophorus Frank* (La forma conidica e l'azione patologica del *Phellomyces sclerotiophorus Frank delle patate,* da pag. 435 a pag. 441, con una tavola). Sullo stesso argomento gli Autori

pubblicarono già delle note riassunte alle pag. 33 e 339 del volume primo di questa *Rivista*. Qui confermano che il *Phellomyces sclerotiophorus* Frank è lo stroma dello *Spondylocladium atrovirens* Harz, e che in condizioni normali esso non può attaccare i tessuti sani delle patate nè passando attraverso la buccia, nè in corrispondenza a ferite: esso non ha dunque una grande azione patologica.

3.° Appel O. e Bruck W. Fr., *Stysanus Stemonitis (Persoon) Corda und seine Rolle als Parasit der Kartoffel* (*Lo Stysanus Stemonitis* e la sua azione come parassita delle patate, da pag. 441 a pag. 448, con 5 figure). Anche su questo argomento abbiamo già riassunto una nota preliminare alla pag. 339 del volume primo di questa *Rivista*. Il micete in parola è comunemente indicato come saprofita, però il Warren ed altri lo indicarono come parassita vero e qui gli Autori confermano che esso attacca proprio anche le patate sane. Siccome la formazione dei conidi avviene in esso molto rapidamente, così può diffondersi anche nelle annate relativamente asciutte e benchè rimanga molto circoscritto a piccole zone, riesce egualmente dannoso perchè apre l'adito ad altri parassiti più pericolosi, come la peronospora, il *Fusarium*, bacteri, ecc.

L. Montemartini.

Stift A. — **Mitteilungen über im Jahre 1906 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten auf dem Gebiete der Zuckerrüber-und Kartoffelkrankheiten** (Comunicazioni sui lavori pubblicati durante l' anno 1906 sopra le malattie della barbabietola da zucchero e delle patate). (*Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infektions-Krankh.*, 1907, Bd. XIX, pag. 289-310).

È un lavoro riassuntivo di molte delle pubblicazioni che sono già riassunte in questa *Rivista*.

L. M.

Clerici F. — **Il falchetto nei gelsi nel 1772.** (*Boll. dell' Agricoltura,* Milano 1907, Nr. 49).

Si parla di un libro *sulla coltura delli mori — loro infermità — rimedi*, pubblicato a Trento nel 1772 per cura di due agricoltori di Rovereto: G. Biffaldi e B. Caracristi. In detto libro trovasi descritto il *mal del falchetto*, contro il quale si propone l'isolamento delle radici per liberarle dall'umidità, e il loro trattamento con calce, fuligine e cenere, insieme ad altre pratiche di nessun significato.

L. M.

Coleman L. C. — **Ueber clerotinia Trifoliorum Erikss., einen Erreger von Kleekrebs** (Sulla *Sclerotinia Trifoliorum* Erikss., una delle cause del *cancro* del trifoglio). (*Arb. a. d. kais. biol. Anstalt. f. Land — u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1907, Bd. V, pag. 469-488, con 14 figure).

L' Autore segnala una forte invasione del parassita in parola in un trifogliaio del campo sperimentale annesso alla stazione agraria di Berlino. Espone alcuni cenni storici sul parassita e ne studia accuratamente i diversi caratteri in colture artificiali, come riesce ad infettare le piante, come si diffonde ed in qual modo lo si può combattere.

Rileva che le piante giovani possono essere facilmente infettate dalle spore, specialmente in condizioni favorevoli di umidità; non così le vecchie, le quali sono attaccate più difficilmente ed in ogni modo solo localmente. Il micelio penetra nelle foglie non attraverso gli stomi, ma preferibilmente tra l' una e l'altra cellula epidermica, e la formazione degli sporidi non richiede l'esaurimento del substrato.

Il fungo non si diffonde nel terreno perchè non attacca le

radici ; le sue spore resistono alla siccità anche per alcuni mesi, così che non è ad escludersi che vengano diffuse attaccate ai semi della pianta ospite. È pure possibile che la malattia si propaghi da un campo all' altro per mezzo degli sclerozi o delle ascospore.

La calce non ha alcuna efficacia nella distruzione del parassita.

L. MONTEMARTINI.

HEINRICHER E. — **Beiträge zur Kenntniss der Mistel** (Contributo allo studio del visco). *(Naturw. Ztschr. f. Land. u. Forstwirtsch.*, 1907, Bd. V, 26 pagine e figure).

Sono intereressanti osservazioni sulla biologia di questa pianta parassita ; si segnalano anche casi di autoparassitismo. cioè di piante di visco sviluppatesi su altre piante della stessa specie.

L. M.

LAUBERT R. — **Colletotrichum hedericola nov. sp., als schädiger von Efeu** (Il *Colletotrichum hedericola* n. sp. parassita dell'edera). *(Arb. a. kais. biol. Anstalt f. Land — u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1907, Bd. V, pg. 503-504).

Si descrive un micromicete nuovo che attacca le foglie di edera in un giardino di Wiener-Neustadt.

I caratteri diagnostici coincidono però con quelli della *Vermicularia trichella* Fr. e probabilmente trattasi della medesima cosa.

L. MONTEMARTINI.

MAFFEI L. — **Contribuzione allo studio della micologia ligustica.** (*Atti Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XII, 16 pagine e una tavola).

È un elenco di 100 specie di micromiceti non ancora raccolti nella Liguria.

Sono descritte, insieme ad altre, le seguenti specie nuove parassite:

Massariella Palmarum, che attacca le foglie di *Cocos* e *Phoenix;*

Ascochyta Cynarae, sulle foglie di *Cynara Scolimus;*

Septoria Eriobotryae, su foglie di *Eriobotrya Japonica.*

L. MONTEMARTINI.

SHEAR C. L. — **New species of Fungi** (Nuove specie di funghi). (*Bull. of the Torrey Botanical Club*, 1907, Vol. 34, pagina 305-317).

Sono descritte le seguenti specie nuove di funghi parassiti:

Ozonium omnivorum, causa del marciume delle radici del cotone e di altre piante nel Texas;

Sporotrichum Quercuum, sulle foglie della *Quercus coccinea* e *Castanea dentata;*

Bothrodiscus pinicola n. g. et n. sp., sui rami secchi di *Pinus virginiana;*

Plagiorhabdus Crataegi n. g. et n. sp., sul *Crataegus punctata;*

non che le seguenti specie parassite del *Vacccinium Oxycoccos: Cladosporium Oxycocci, Helminthosporium inaequale, Phyllosticta putrefaciens, Sphaeronema pomorum, Septoria longispora, Sporonema Oxycocci, Sp. pulvinatum, Plagiorhab-*

dus Oxycocci, Leptothyrium Oxycocci, Rhabdospora Oxycocci, Centhospora (?) lunata, Anthostomella destruens, Acanthorhynchus Vaccinii n. g. et n. sp., *Glomerella rufomaculans Vaccinii* n. var., *Guignardia Vaccinii*, *Gloeosporium minus.*

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Shear C. L. e Miles G. F. — **The control of Texas root-rot of Cotton** (Per combattere il marciume delle radici del cotone nel Texas). (*U. S. Departm. of Agric., Bureau of Plant Industry,* Bull. N. 102, 1907, pag. 39-42, e 3 figure).

La malattia del cotone conosciuta col nome di *Texas-root-rot* (marciume delle radici del Texas) è molto dannosa al cotone ed alle altre piante coltivate o spontanee del Texas e delle regioni vicine. I danni che essa ha arrecato ai coltivatori di cotone nel Texas durante il decorso anno 1906 sono stimati in tre milioni di dollari (15 milioni di lire).

La malattia si diffonde rapidissimamente. Essa è dovuta ad una specie di *Ozonium* che attacca ed uccide le radici, ed arrivando ai fasci fibro vascolari, ostruisce i vasi e provoca l'avvizzimento e l'essiccamento delle parti superiori della pianta.

I terreni poco areati sono più favorevoli alla malattia, ond'è che l'Autore ha potuto dimostrare che lavorando il terreno in novembre e dicembre con arature che vadano alla profondità di 17-23 cm. si riesce ad ostacolare lo sviluppo del fungo e si può ottenere un raccolto discreto, laddove senza tale trattamento il raccolto sarebbe andato completamente perduto.

Si raccomanda di combinare le lavorazioni del suolo con una rotazione agraria biennale o triennale, coltivando cereali sui quali il parassita non possa perpetuarsi.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Tomei B. — **Contro la peronospora della vite. Esperienze fatte durante la campagna viticola del 1906 in Langhirano.** *(Le Stazioni Sper. Agrar. Italiane*, Modena, 1907, Vol. XL, pagina 371-390, con 3 figure).

Sono esperienze intese principalmente a vedere la convenienza o meno della aggiunta di solfato di ferro nella poltiglia bordolese, secondo la nota formola Menozzi: acqua litri 100, solfato di rame kg. 0,5, solfato di ferro kg. 0,5, calce spenta fino a neutralizzare L'Autore però ne prende occasione anche per provare diverse concentrazioni di poltiglia bordolese.

La poltiglia preparata colla formola Menozzi ha difeso abbastanza bene la vite dalla peronospora, ma non così bene come la poltiglia preparata col 0,5 p. 100 di solfato di rame e 0,5 di calce. Il fogliame, nei filari trattati con quella, è rimasto meno abbondante e più secco e più accartocciato.

La poltiglia bordolese al 0,5 p. 100 basta per una buona difesa, e dove i trattamenti sono fatti numerosi è inutile usare una concentrazione maggiore: la poltiglia all' 1 p. 100 non ha efficacia più grande, è solo più adesiva e da preferirsi nelle stagioni piovose o dove si fanno pochi trattamenti.

L. Montemartini.

Tubeuf (von) C. — **Die Varietäten oder Rassen der Mistel.** (Le varietà o razze del visco). *(Naturw. Ztschr. fur Land. u. Forstwirtsch.*, 1907, Bd. 5, 19 pagine).

L'Autore conferma il polimorfismo biologico del visco, quale venne anche ammesso dal Chodat nella nota riassunta alla pagina 50 del volume primo di questa *Rivista*. Fa esperienze di infezione e dà molte notizie bibliografiche in proposito.

L. M.

QUAINTANCE A. L. e SHEAR C. L. — **Insect and fungous enemies of the grape east of the Rocky Mountains** (Insetti e funghi nemici dell' uva all'est delle Montagne Rocciose) (*U. S. Departm. of Agric. Farmer's Bull.*, N. 284, 1907, 48 pagine e 35 figure).

Negli Stati Uniti vi sono quasi ducento specie di insetti che vivono sulla vite, però solamente sette od otto di esse sono nemici temibili. L'Autore descrive qui i seguenti:

Il *verme delle radici* (*Fidia viticida* Walsk) la cui forma larvale distrugge le radici, mentre l' adulto si ciba delle foglie. *Esso può essere combattuto spargendo sulle foglie, appena compaiono i primi insetti, qualche composto arsenicale, applicato insieme alla poltiglia bordolese: così gli adulti vengono distrutti prima che possano deporre le ova. È bene poi coltivare it terreno in modo opportuno, vicino alle radici, prima del periodo della fioritura, onde distruggere le ninfe.*

La tignuola dei grappoli (*Polychrosis viteana* Clem), che è ben distinta dalla specie europea (*P. botrana* Schiff.) ed è diffusa in tutti i distretti viticoli dell'America, ove danneggia considerevolmente i fiori ed i grappoli maturi. *Sono efficaci contro di essa i trattamenti arsenicali.*

Il punteruolo (*Craponius inaequalis* Say), pure largamente diffuso e dannoso e *che pure può essere avvelenato coi trattamenti arsenicali sulle foglie.*

La cicala della vite (*Typhlocyba comes* Say) è spesso dannosissima, producendo la caduta prematura delle foglie. *La si combatte raccogliendo accuratamente le foglie cadute e spruzzando la pagina inferiore delle foglie con una soluzione di una parte di sapone d' olio di balena in 80 parti di acqua.*

La *Desmia funeralis* Hübner e l' *Haltica chalybea* Illiger *possono essere combattute coi veleni arsenicali.*

Il *Macrodactylus subspinosus* Fabricius è dannoso alla

vite ed a diverse altre piante coltivate. Esso fu trovato molte volte sul terreno e le sue larve vengono largamente distrutte colla coltivazione di piante che richiedano frequenti lavorazioni del terreno. *Gli adulti possono essere scossi giù dagli alberi, raccolti su appositi schermagli e distrutti.*

L'Autore dà molte istruzioni per la preparazione di diversi insetticidi.

Le malattie crittogamiche hanno prodotto una perdita del 15 al 20 per 100 del raccolto nel 1906, in alcune località anzi fino del 40 a 50 per 100, ed anche di tutto il raccolto. La più dannosa di esse è il *black-rot (Guignardia bidwelii* - Ell. - V. et R.). Si ebbero buoni risultati combattendo tale malattia con *quattro a cinque irrorazioni con poltiglia bordolese e una o due con miscela Burgonda (un chil. di solfato di rame, uno e mezzo di carbonato di soda e 400 litri di acqua) da applicarsi anche sui frutti prima della maturità.*

La peronospora *(Plasmopara viticola* — B. et C. — Berl. e De Toni) può riuscire assai dannosa alle viti americane: in ogni modo viene ostacolata dai trattamenti cuprici e la si combatte colle solforazioni.

L'antracnosi *(Sphaceloma ampelinum* De Bary) è largamente diffusa ma non molto dannosa.

La *Glomerella rufomaculans* Berk., è poco abbondante e viene combattuta colla poltiglia bordolese.

Sono ancora da ricordarsi tra le malattie più importanti il *bitter-rot,* dovuto al *Melanconium fuligineum* (Schrib. et Viala) Cav.; il *white-rot,* dovuto al *Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Sacc.; il *crown-gall, root-rot,* dovuto in certi casi alla *Vibrissea hypogaea* e nel Texas all' *Ozonium.*

Le ultime pagine del bollettino contengono istruzioni pratiche sul modo di preparare ed applicare i fungicidi.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

SCOTT W. M. e QAITANCE A. L. — **Spraying for Apple Diseases and the Codling Moth in the Ozarks** (Irrorazioni contro le malattie dei meli e la tignola dei medesimi). (*U. S. Departm. of Agric. Famer's Bull.*, N. 283, 1907, 42 pagine e 3 fig.).

Le montagne Ozark costituiscono una catena montuosa che si estende tra il Missouri e l'Arkansas. Sui loro pendii vegetano moltissimi frutteti, alcuni assai rigogliosi.

L'Autore ha fatto in essi (in tre frutteti dell' Arkansas e due del Missouri) diverse esperienze di irrorazioni per combattere le seguenti malattie dei meli: *bitter-rot (Glomerella rufomaculans* - Berk.-Spaulding et von Schrenk), vaiolatura dei frutti o *blotch (Phyllosticta* sp.), ticchiolatura delle foglie o *leaf spot (Phyllosticta* sp., *Hendersonia* sp., *Sphaeropsis malorum), scabbia (Venturia inaequalis*-Cke-Ader) e la tignuola *(Carpocapsa pomonella* L.). Da tali esperienze risultò ehe tutte queste malattie possono essere combattute con sei applicazioni di poltiglia bordolese contenente un veleno arsenicale, da praticarsi dopo che si sono aperte le gemme fogliari ma prima che si aprano i fiori, subito dopo la caduta dei petali, ed in seguito di due in due settimane.

Il lavoro finisce con istruzioni sul modo di preparare ed applicare gli insetticidi e fungicidi.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

FABER (von) F. C. — **Ueber eine Bakterienkrankheit der Levkoyen** (Su una malattia dei *Leucojum* dovuta a bacteri). (*Arb. a. d. Kais. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1907, Bd. V, pag. 489-492, e 2 figure).

È una malattia che si è manifestata in Baviera e che venne mandata in istudio alla stazione agraria di Berlino. La parte in-

feriore del fusto delle piante ammalate perde le sue foglie, la parte superiore ingiallisce, perde la turgescenza e mostra una quantità di macchie brune. In sezione, tanto delle foglie che dei fusti, si vedono i fasci fibrovascolari necrotizzati.

Trattasi dunque di una malattia dei fasci; una bacteriosi, dovuta secondo l'Autore ad un microrganismo affatto identico alla *Pseudomonas campestris* descritta da Pammel e Smith come causa della bacteriosi dei cavoli.

Probabilmente è la stessa malattia che alcuni anni or sono venne segnalata in Olanda dal van Hall sopra la *Matthiola annua*.

L. MONTEMARTINI.

DANIEL L. — **Production expérimentale des raisins mûrs sans pépins** (Produzione sperimentale di acini maturi senza semi). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1907, T. CXLV, pag. 770-772).

Quando i fiori della vite non sono fecondati, cadono e si ha il fenomeno della *colatura;* quando sono fecondati, avviene qualche volta che il frutto presenti uno sviluppo irregolare, abortisca o rimanga piccolo, oppure anche giunga a maturità senza contenere semi. Quest' ultimo fenomeno è indicato dai viticultori col nome di *millerandage,* e talvolta si è presentato in proporzioni allarmanti.

L'Autore è riuscito a riprodurre sperimentalmente la malattia con opportune incisioni dei tralci, e dalle sue esperienze conclude che il *millerandage* è provocato da una ipernutrizione, una pletora acquosa nel momento in cui l' ovario fecondato si sviluppa con grande attività.

Ogni causa che, come le incisioni, provochi disturbi e squilibrii caratteristici di ipernutrizione, dà pure luogo a questa malattia, che perciò è molto diffusa nelle viti europee innestate su americane.

L. MONTEMARTINI.

GUTZEIT E. — **Dauernde Wachstumshemmung bei Kulturpflanzen nach vorübergehender Kälteeinwirkung** (Depressione permanente dell' accrescimento nelle piante coltivate, in seguito all' azione del freddo). *(Arb. a. d. kais. biol. Anstalt f. Land-u. Forstwirtsch.,* Berlin, 1907, Bd. V, pag. 449-468, con 6 figure).

L'Autore prende le mosse dal fatto che le piante bienni fioriscono subito al primo anno quando condizioni di vita sfavorevoli ne abbiano in certa misura ostacolato lo sviluppo.

Questa fioritura prematura pare sia conseguenza anche del gelo primaverile durante il primo anno.

L'Autore studia l' azione del gelo durante il periodo giovanile delle piante, sopra lo sviluppo postumo delle piante stesse, e dimostra che una gelata di breve durata che colpisca la pianta quando è giovane, senza recarle un danno visibile, ne ostacola però l' accrescimento in modo tale che ancora dopo 5-6 mesi si notano gli effetti di tale azione. Questo fatto può avere un certo valore per spiegare i fenomeni patologici di cui sopra.

L. MONTEMARTINI.

CAMARA (da) PESTANA I. — **La « Maladie des Châtaigniers ». Gangrène humide de la racine du Châtaigner. Etude préliminaire** (La malattia dei castagni. - Cancrena umida della radice del castagno. Studio preliminare). (*Bulletin de la Société Portugaise de Sciences Naturelles,* Vol. I, Fasc. 20, 1907, pag. 55-69).

È della cosidetta " *malattia dell' inchiostro* „ che l'Autore si occupa in questo studio preliminare. Dopo la rassegna bibliografica che egli ne fa, accennando brevemente ai lavori di Gibelli, Planchon, De Seyne, Delacroix e Mangin, espone i risultati delle sue ricerche ed osservazioni ed arriva alle seguenti conclusioni che dà come probabili:

1° Che la morte del Castagno si produce per la mancanza di equilibrio di sviluppo fra la parte aerea ed il sistema radicolare;

2° Che questa mancanza di equilibrio è dovuta alle radici affette da cancrena umida;

3° Che questa sembra essere causata dal passaggio dei funghi delle micorrize allo stato parassitario per difetto di nitrificazione del suolo.

Essendo queste le conclusioni dell' Autore, non si comprenderebbe troppo come piante fra di loro vicine e quindi in identiche condizioni di terreno possano essere le une attaccate dalla malattia le altre no.

L'Autore consiglia il seguente trattamento razionale che deve variare per altro a seconda della fase della malattia, della natura del suolo, della situazione del terreno, dell'età delle piante o dei polloni. Bisogna quindi esaminare lo stato delle radici, e delle loro micorrize, la reazione del suolo, la percentuale di carbonati alcalino-terrosi, sopratutto di quello di calcio, la permeabilità del terreno all' aria, la quantità di umidità ed il potere nitrificante. Dopo di ciò se la nitrificazione del terreno si fa male, si

corregge colla mobilizzazione, il drenaggio e l'aggiunta di calce da farsi nell'epoca di riposo delle piante, affinchè la calce si trasformi in carbonato che secondo Schlössing, Müntz, Warington e Winogradsky è una condizione indispensabile per una buona nitrificazione. Consiglia inoltre di impiegare i nitrati come ingrasso alla fine di maggio, per dare il tempo necessario al suddetto trattamento e impedire un anormale sviluppo delle micorrize.

Da alcune esperienze di coltura l'Autore avrebbe osservato che i castagni si sviluppano benissimo quando la nitrificazione del suolo è attiva. Il solfuro di carbonio consigliato da alcuni non è, secondo l'Autore, che un palliativo debole e momentaneo che non lascia sviluppare che per qualche tempo i funghi delle micorize.

È bene ricordare qui che anche il nostro Gibelli (Nuovi studi sulla malattia del Castagno - Bologna 1883) aveva pensato ad un anormale funzionamento delle micorrize per cui queste da uno stato di simbiosi mutualistica avrebbero potuto passare a quello di parassiti, d' onde i disturbi funzionali determinanti la " malattia dell' inchiostro ".

F. Cavara (Napoli).

Viguier R. — **Sur une fleur verte de ronce** (Su un caso di virescenza del rovo). *(Annales d. Sc. Nat., Botanique,* Ser. IX, T. V, 1907, pag. 377-381, con una figura).

L'Autore descrive un caso teratologico del rovo comune, nel quale i fiori erano trasformati in spighe di brattee, grosse, lineari, disposte colla simmetria delle infiorescenze normali.

Crede che la trasformazione sia dovuta ad acari.

L. M.

MIRANDE M. — **Les plantes phanérogames parasites et les nitrates** (Le fanerogame parassite ed i nitrati). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1907, T. CXLV, pag. 507-509).

L'Autore fa la ricerca dei nitrati nel succo spremuto dai vari organi di diverse fanerogame parassite *(Orobanche, Phelipea, Cytinus, Cuscuta)*, e rileva che in quelle senza clorofilla, nelle quali la funzione clorofilliana è quasi nulla, non se ne trovano e ben pochi se ne riscontrano anche nelle parassite verdi. Pensa che siccome nelle piante superiori l'assimilazione dell'azoto nitrico richiede la presenza della clorofilla e l'azione della luce, le piante parassite incolore non possano compiere tale funzione e ben poco siano in grado di compierla quelle munite di clorofilla; così che dette piante devono assorbire l'azoto dalla pianta ospite allo stato di combinazione organica.

Esse assorbono anche molti idrati di carbonio: infatti le leguminose attaccate da *Phelipea* o da *Osyris* formano pochi tubercoli perchè gli austori della pianta parassita sottraggono loro molti degli idrati di carbonio a spese dei quali ha luogo, nei tubercoli, la fissazione dell' azoto.

L. MONTEMARTINI.

TERNETZ CH. — **Ueber die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffes durch Pilze** (Sull' assimilazione dell' azoto atmosferico da parte dei funghi). *(Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.,* 1907, Bd. XLIV, pag 353-408, e 2 figure).

L'Autore ha isolato dalle radici di cinque diverse Ericacee cinque forme di *Phoma* viventi in simbiosi su di esse in micorriza, e che egli ha indicato provvisoriamente coi seguenti nomi presi dalle piante ospiti: *Phoma radicis Oxycocci, Ph. radicis Andromedae, Ph. rad. Vaccinii, Ph. rad. Tetralicis* e *Ph. rad. Ericae.*

Tutti questi miceti sono in grado di fissare l' azoto atmosferico, ma lo fanno in misura diversa tra di loro : i più attivi sono il *Phoma rad. Vaccinii*, *Ph. rad. Oxycocci* e *Ph. rad. Andromedae*, i quali funzionano tutti in modo meno energico dei bacteri fissatori di azoto, ma più economico; infatti per ogni grammo di destrosio consumato fissano rispettivamente 22, 18 e 11 mg. di azoto. Non hanno bisogno per il loro sviluppo di composti azotati.

L. MONTEMARTINI

BARGAGLI-PETRUCCI G. — **Cecidi della Cina I.** (*Nuov. Giorn. Bot. Italiano,* Nuova Serie, Vol. XIV, 11 pagine, con una tavola e 7 figure).

L'Autore imprende lo studio anatomico delle galle che si osservano sulle piante raccolte dal Padre Giraldi nella Cina e che formano il ricco Erbario Biondi. In questa prima comunicazione espone le sue osservazioni su galle della famiglia delle Anacardiacee, dovute ad afidi e più precisamente descrive tre tipi di galle : un tipo di galle globose, con cavità ampia ed unica, osservato sul *Rhus Potanini ;* un secondo tipo, dal corpo abbondantemente ramificato, clavarieforme, riscontrato sul *Rhus semialata ;* ed un terzo tipo di forma irregolare ed a cavità pure unica ma non regolare, trovato sulla *Pistacia chinensis.*

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal *Corriere del Villaggio,* Milano, 1907 :

N. 35. — Si comunica che il sig. G. B. Perrella di Gallipoli ha ottenuto buoni risultati combattendo la mosca olearia con irrorazioni con una soluzione di legno di quassio e melassa in acqua. *l. m.*

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. 31 dicembre 1907. Num. 21-22.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indice del fascicolo N. 21-22.

Notizie sulle specialità della ORIGINAL FERNET COMPANY
Società Anonima Capitale L. 800.000 ammontabile a L. 2.000.000
Sede MILANO (Italia) - Via Calatafimi, 12

Tavolette Fernet Lapponi
FERNET del Dottor Fernet
FERNETOL (Citro Fernet)

Le ***Tavolette Fernet Lapponi,*** formulate dal rimpianto Dott. Lapponi, medico di S. Santità, sull'antica ricetta manoscritta del liquore Fernet posseduta dalla Compagnia, contengono tutti i principi attivi del Fernet liquido, e per gli organismi delicati, donne, fanciulli, presentano il vantaggio di non contenere alcool. — Sono un gradevole e portentoso rimedio contro tutti i disturbi dell'apparato digerente.

L. 1.25 la scatola dai Farmacisti e Droghieri.

Il Liquore Fernet per coloro che usano il **Liquore Fernet** la *Original Fernet Company* si trova nella privilegiata condizione di offrire il prodotto autentico quale lo ebbe ad ideare il celebre medico svedese e che appunto denomina **Fernet del Dottor Fernet.**

Esso viene preparato con ingredienti di prima qualità, accuratamente scelti e con alcool di quadrupla rettificazione, eliminando così quelle impurità che rendono tanti liquori dannosi alla salute.

Il **Fernet del Dott. Fernet** viene messo in vendita presso le principali farmacie, drogherie e liquorerie a L. 3, la bottiglia tipo litro, L. 1 50 la mezza.

Verso vaglia di L. 2, — diretto alla Compagnia, si riceve franco nel Regno speciale bottiglia campione.

FERNETOL (Citro Fernet). Composto granulare effervescente al **Fernet del Dott. Fernet.**

Specialmente nella stagione estiva era veramente sentito il bisogno di una bibita dissetante, senza alcool, che alla gradevole sensazione della effervescenza accoppiasse l'azione digestiva tonico stomatico, che solamente i componenti del Fernet del Dott. Fernet possono fornire.

Bastano 5 grammi (un cucchiaio da tavola in un bicchiere d'acqua per ottenere una deliziosa bibita spumante, che mentre estingui la sete, ravvivi le facoltà diregenti dello stomaco più affaticato, senza irritarlo, essendo assolutamente priva di acool.

Il **Fernetol** vendesi a L. 4, — al Chilo in latte litografate da chilo, mezzo e quarto.

Verso vaglia di L. **1.50** diretto alla Compagnia, si riceve franco nel Regno una latta di 250 grammi di Fernetol.

Sconto speciale ai ridenditori, su tutti i prodotti della Compagnia.

Agricoltori !

Per le vostre falci, roncole, ecc. non usate che la premiata

COTE DIAMANTE

Pietra potentissima che in pochi secondi dà un filo acutissimo a qualunque arnese da taglio anche se arruginito o dentellato. — Garanzia assoluta. Provatela e sarete soddisfatti.

Cent. 60 al pezzo.

Vendesi presso i principali negozianti di ferramenta. All'ingrosso presso

F. SCHMID e C.
Corso Venezia, 89 - Milano

Rivista di Patologia Vegetale

Anno II. 31 Dicembre 1907. Num. 21-22.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

Brick C. — **IX Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz für die Zeit von 1 Juli 1906 bis 30 Juni 1907** (Nona relazione sull' attività della Stazione per la difesa delle piante di Hamburg, dal 1 luglio 1906 al 30 giugno 1907). (Hamburg, 1907, 18 pagine) (veggasi la precedente relazione alla pagina 81 di questo volume).

Anche in questo anno la Stazione si occupò specialmente di esami di frutta importata, di cui studiò 195.198 campioni, provenienti per la maggior parte dall'America e dall'Australia. Si esaminarono anche piante vive importate dall' estero o coltivate in Europa.

L'Autore dà degli elenchi (redatti dal Lindinger) delle malattie osservate, dovute a parassiti vegetali o animali.

L. Montemartini.

Savastano L. — **Note di patologia arborea**. XI-XXI. (Napoli. 1907, 16 pagine e una tavola).

Sono undici brevi note su argomenti diversi di patologia vegetale, già pubblicate separatamente tra di loro sul *Bollettino*

di Arboricoltura Italiana. Due di esse vennero già riassunte alle precedenti pagine 140 e 174 di questa *Rivista;* le altre si riferiscono ai seguenti argomenti:

Le alte temperature ed i colpi di sole agli alberi, nel quale si constata che nell'estate 1905 benchè si avessero avute giornate caldissime quali raramente si hanno negli altri anni, pure non si ebbero a verificare *colpi di sole* negli alberi, perchè la primavera era stata piovosa e non difettava l' acqua alle radici.

Marciume in un taleaio di fichi, dovuto al fatto che alcune delle piante dalle quali si erano prese le talee erano affette da gommosi.

Una buona pratica per il marciume degli alberi: si consiglia di piantare le canne al posto degli alberi che sono tagliati perchè infetti da marciume. Quattro o cinque anni di vegetazione della canna risanano il terreno, nel quale può, dopo, essere coltivata qualsiasi pianta.

L' imbrunimento della vite nelle nostre contrade: nei dintorni di Napoli è raro e senza importanza.

La maturazione del nespolo giapponese nel 1905: causa il freddo si ebbero frutti di poco valore nei quali la parte che aveva maggiormente sentito l'effetto nocevole della stagione era il nocciolo.

Della gommosi pulvinare del pesco, che è una gommosi di natura bacillare, localizzata nei ramoscelli e nelle gemme di cui provoca la necrosi. Nei dintorni di Napoli è colpita da tale malattia specialmente la varietà *Amsden:* le piante innestate sono più soggette ad ammalarsi che quelle provenienti da seme, onde è a consigliarsi di cercare di fissare le varietà per selezione, sì da poterle propagare per semi, non per innesti.

Il marciume dell' olivo: si descrive un caso di marciume delle radici causato da soverchia umidità del suolo, sì che si è dovuto cambiare coltura.

Sulla causa del roncet della vite, attribuito dall'Autore ad un *virus* speciale che si riserva di studiare.

Contributo allo studio della brusca dell' olivo: l' Autore comunica osservazioni sue poprie dalle quali risulta che la *brusca* non è malattia speciale degli olivi del Leccese ma si presenta anche in altre regioni, nè sempre accompagnata dalla *Stictis Panizzei.* La *brusca* poi (intendendosi per essa il disseccamento tipico dell'olivo, cioè fogliare, apicale e discendente verso la base) non si manifesta soltanto nell' olivo ma pure in altre specie a foglie lanceolate (oleandro, leccio, pesco, ecc.) anche se caduche. L' Autore crede ad una influenza del mare o almeno dei venti marini, e segnala anche il caso di bruscatura provocata da una pioggia caustica vesuviana.

L. MONTEMARTINI.

ADAMS T. — **Irish parasitic fungi** (I funghi parassiti dell' Ireland) (*The Irish Naturalist,* Vol. XVI, 1907, p. 167-169).

È un elenco di funghi parassiti, tra i quali le seguenti due specie nuove: *Claviceps Junci,* parassita dei giunchi, e *Cicinnobolus Ulicis,* sull' *Ulex.*

L. M.

BERGET A. — **Résistance comparée des diverses cépages viniferas au rot gris** (Resistenza comparata dei diversi vitigni al *negrone*) (*Revue de Viticulture*, Paris, 1907. T. XXVIII, p. 540-543).

— **Observations sur l' invasion du rot gris en 1907** (Osservazioni sull' invasione del *negrone* nel 1907) (*Ibidem,* p. 509-511).

— **Supériorité des hybrides dans la résistance au rot gris** (Superiorità degli ibridi nella resistenza al *negrone*) (*Ibidem*, p. 576-578).

L'Autore dimostra che non vi è alcuna relazione tra la sensibilità dei diversi vitigni alla peronospora delle foglie e a quella dei grappoli. Dà anche esempi di vitigni facilmente attaccabili in tutti gli organi, oppure resistenti nelle foglie e specialmente nei frutti.

Bisogna studiare la resistenza propria di ogni varietà per meglio appropriarne la scelta all'ambiente, sacrificando, se è necessario, quelle che non si possono difendere e moltiplicando le altre che presentano delle proprietà preziose.

L. M.

Clinton G. P. — **Downy Mildew, Phytophthora Phaseoli Thaxt, of Lima Beans** (La peronospora del *Phaseolus lunatus : Phytophthora Phaseoli* Thaxt.) *(Report of the Connecticut Agricult. Exper. Station for the year 1905 ;* Part. V, *Report of the Station Botanist,* 1906, pag. 278-303, con tre tavole).

Il *Phaseolus lunatus* è assai danneggiato nel Connecticut da una peronospora *(Phytophthora Phaseoli)* che fu descritta per la prima volta da Thaxter nel 1889 e che di poi venne osservata a New Jersey, Delaware, New York e Maryland negli Stati Uniti, ed anche nel Caucaso (la segnalò Speschnew). Questa attacca specialmente i legumi, più raramente le giovani foglie ed i fiori, formando placche irregolari di denso feltro biancastro. Le parti attaccate avvizziscono, si raggrinzano e muoiono.

Il micelio può anche invadere i semi ed è poi seguito da altri funghi.

La perdita può essere di un terzo del raccolto ed anche più.

La malattia si presenta nei mesi di luglio, agosto e settembre, ma specialmente in agosto, ed infierisce soltanto quando il tempo è umido. Probabilmente le api, visitando i fiori, infettano l'apice e la base dell'ovario ; però il mezzo più comune di dif-

fusione è il vento. I conidî conservano solo per pochi giorni la capacità di germinare; le oospore, che l'Autore è riuscito a scoprire, si formano nei tegumenti seminali o nei cotiledoni dei semi infetti che si trovano nei frutti molto ammalati. Nelle colture in agar, in miele, in patate, ecc. il fungo forma quasi sempre oospore e rarissimamente i conidî.

Per combattere la malattia bisogna *selezionare semi sani, distruggere le piante ammalate, alternare razionalmente le colture, seminare in modo da permettere la libera circolazione dell'aria tra le piante. Sono efficaci anche le irrorazioni preventive (in numero di tre o quattro) con poltiglia bordolese.*

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Clinton G. P. — **Downy Mildew, or Blight, Phytophthora infestans (Mont.) De By., of Potatoes.** II. (La peronospora delle patate: *Phytophthora infestans* - Mont. - De By. II.). (Ibidem, pag. 304-330, con 3 tavole). (Veggasi anche alla pag. 179 del primo volume di questa *Rivista).*

Le osservazioni dell'Autore dimostrano che la prima infezione nel campo proviene dal contatto delle foglie col terreno, e che non può essere confermata l'ipotesi di De Bary che essa derivi da piante ammalate provenienti da tuberi infetti. In nessun caso si poterono trovare nel campo piante ammalate provenienti da tuberi pure ammalati: questi ultimi o non crescono, o dànno piante sane. L'infezione secondaria proviene dalla pioggia, dal vento e dagli insetti.

L'Autore è riuscito ad ottenere colture artificiali del parassita su pezzi vivi di patate o di zucchette, come pure su farina di mais sterilizzata, su agar agar e su altri mezzi nutritizi. Crede che le oospore si sviluppino dopo un anno nei tuberi ammalati dell'anno precedente, e da esse proverrebbe l'infezione estiva. Però finora egli non è riuscito ad ottenere un'oospora.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

CLINTON G. P. — **Dry Rot Fungus, Merulius lacrymans (Wulf.) Schum.** (Il fungo del marciume secco: *Merulius lacrymans* - Wulf - Schum.). (Ibidem, *for the year 1906*, pag. 336-341, con 3 tavole).

L'Autore segnala un caso di distruzione di mobili dovuto a questo fungo di cui descrive i caratteri e la biologia. L'invasione fu arrestata rimovendo tutti i mobili infetti, esponendoli all'aria, e lavandoli con una soluzione contenente il 2 per 100 di formalina e di carbolineum.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

CLINTON G. P. — **Root Rot of Tobacco, Thielaria basicola (B. et Br.) Zopf** (Il marciume delle radici del tabacco: *Thielaria basicola* - B. et Br. — Zopf). (*Ibidem*, pag. 342-368, con 4 tavole e una figura nel testo).

Questo fungo fu osservato come parassita sulle radici del tabacco in Italia e nell'Ohio e Connecticut, negli Stati Uniti; inoltre nell'America esso fu osservato pure sulle seguenti piante: *Aralia quinquefolia, Begonia rubra* e *Viola odorata*.

L'Autore lo descrive dettagliatamente.

Le radici ne sono attaccate e marciscono in tutta la loro lunghezza o solo all'apice: raramente si forma una specie di cancro alla base del fusto.

La malattia si presenta nei vivai, distruggendo spesso tutte le piantine, onde è a consigliarsi, per prevenirla, *una accurata disinfezione della terra dei semenzai.* Però anche nei campi essa può diffondersi, specialmente nei terreni umidi, provocando danni assai gravi dovuti al fatto che le piante restano striminzite e piccole.

In ultimo l'Autore dà un elenco bibliografico di 24 pubblicazioni sull'argomento.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

FULTON H. R. — **Cotton Wilt** *(Avvizzimento* del cotone). *(Louisiana State Agricult. Station,* Bull. N. 96, 1907, 15 pagine e 3 tavole).

Questa malattia è dovuta alla *Neocosmospora vasinfecta* (Atk.) Erw. Sm., di cui si descrive qui l'azione sulla pianta. L'Autore raccomanda *distruzione delle piante ammalate, rotazione di coltura, applicazioni di concimi organici e selezione di varietà più resistenti.* Descrive anche i metodi per creare queste ultime.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

GABOTTO L. — **La ruggine delle rose.** *(L'Italia Agricola*, Piacenza, 1907, pag. 541, con una tavola colorata).

È una descrizione del *Phragmidium subcorticium* con un breve cenno della sua biologia.

Si consiglia *raccogliere e bruciare in primavera gli ecidî e fare durante l'estate solforazioni con solfo misto a calce caustica.*

L. M.

HORI S. — **A Disease of the japanese Ginseng caused by Phytophthora Cactorum (Cohn. et Leb.) Schröt.** (Una malattia del *ginseng* del Giappone, dovuta alla *Phytophthora Cactorum)* *(The Bull. of the Imp. Central Agricult. Exper. Station Japan,* Tokio, 1907, Vol. I, pag. 153-162, e una tavola).

È una malattia del *ginseng (Aralia quinquefolia* var. *Ginseng)* che cominciò ad apparire nel 1904 nelle provincie settentrionali del Giappone e vi si è ora molto diffusa. È dovuta alla *Phytophthora Cactorum* (Cohn. et Leb.) Schröter, la quale

attacca i picciuoli delle foglie giovani ed i rami pure giovani, dando luogo su di esse a macchie decolorate e provocando poi l'avvizzimento delle foglie. Lo sviluppo del parassita, che attacca solo gli organi ancor giovani, è favorito in primavera dalle giornate umide e calde.

L'Autore consiglia *due irrorazioni con poltiglia bordolese, una da applicarsi appena prima che si aprano le gemme, l'altra due o tre giorni dopo che sono aperte.*

L. Montemartini.

Hori S. — **Seed Infection by Smut Fungi of Cereals** (Infezione dei semi da parte dei funghi che sono causa del *carbone* dei cereali). (Ibidem, pag. 163-176).

L'Autore ha fatto molte osservazioni ed esperienze con diversi cereali per vedere in che modo specialmente vengono ad essere infettati dai funghi del *carbone.*

Afferma che l'infezione del suolo, proveniente da spore cadute sul terreno e infestanti le giovani piantine, è affatto rara, quasi eccezionale.

Distingue poi i vari funghi del carbone, dal punto di vista del modo di infezione, nei seguenti gruppi:

a) che infettano i fiori: *Ustilago Tritici, U. Hordei, U. nuda;*

b) che infettano anche gli organi giovani su cui sono trasportati dal vento: *Ustilago Maydis;*

c) che infettano i semi rimanendo loro aderenti: *Ustilago Panici-miliacei, U. Crameri, U. Reiliana, U. Sorghi, U. Avenae, U. laevis, Urocystis occulta, Tilletia laevis, T. Tritici.*

L. Montemartini.

LINHART G. — **Cuscuta arvensis Beyr. var. Capsici Degen et Linhart** *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XVII, 1907, pag. 267-270).

È una nuova varietà di *Cuscuta* proveniente dalla Russia meridionale e parassita del *Capsicum annuum.*

L. M.

REED G. M. — **Infections Experiments with the Mildew on Cucurbits, Erysiphe Cichoracearum D. C.** (Esperienze di infezione colla golpe delle Cucurbitacee, *Erysiphe Cichoracearum* D. C.) *(Trans. of the Wiscosin Ac. Sc., Arts and Letters*, Vol. XV, 1907).

L'Autore identifica la *crittogama* delle Cucurbitacee colla *Erysiphe Cichoracearum,* fa esperienze di infezione su parecchie specie di *Cucurbita, Cucumis* e *Lagenaria,* e constata che, a differenza di quanto si osserva in altre *Erysiphe,* non si ha qui alouna specializzazione del parassita all'ospite sul quale vive.

L. M.

SCHRENK (von) H. — **Sap-rot and other Diseases of the Red Gum** (Marciume e altre malattie del *Liquidambar*). *(U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry,* Bull. N. 114, 1907, 37 pagine e 8 tavole).

Il *Liquidambar styraciflus* è una delle più importanti sorgenti di utensili perchè il suo legno è assai duro, specialmente il cuore.

Esso è relativamente immune da malattie.

Nelle piante vive si nota qualche volta il marciume interno *(butt-rot)* cioè la morte della parte interna del tronco, per una lunghezza da 1 a 6 metri. Una forma di tale marciume *(yellow*

butt-rot, o marciume giallo) è dovuta al *Polyporus lucidus;* di altre forme *(speckled rot*, o marciume chiazzato, e *piped rot)* non si conosce ancora bene la causa. Però i maggiori danni arrecati da funghi si verificano dopo che gli alberi sono abbattuti e prima che sieno segati in tavole di legno e stagionate: il marciume in questo caso è prodotto dal *Polyporus adustus*, e si manifesta specialmente nei mesi caldi dell' anno, da maggio ad ottobre.

I ceppi appena tagliati sono più pesanti dell' acqua. Essi sono lasciati alla riva dei fiumi per cinque o sei mesi, fino a che seccano abbastanza da potere galleggiare, ed allora se ne fanno delle zattere e si trasportano alle segherie. È in questo periodo di tempo che il fungo penetra in essi dall' estremità tagliata e ne distrugge il cuore fino ad una distanza considerevole, continuando poi la sua azione deleteria anche nelle tavole segate, fino a che esse sono secche a sufficienza per impedirgli lo sviluppo.

Furono fatte esperienze spalmando l' estremità dei ceppi tagliati con creosoto o con petrolio, e si vide che col primo si riesce ad impedire l' entrata del parassita: il risultato è ancora migliore e si evita completamente la mattia se, oltre coprirne le estremità con creosoto, si scortecciano i fusti e si ammucchiano in modo che non abbiano a toccare il terreno.

Altri funghi che possono essere causa di marciume sono: *Polystictus hirsutus, Poria subacida*, diverse specie di *Lenzites, Polystictus, Trametes*, ecc., il solo però che attacchi seriamente il legno del cuore, per quanto risulta all' Autore, e il *Lenzites vialis* Peck. Il *Polyporus lacteus* ed i *Trametes* sono rari.

Un marciume della stessa natura si presenta anche nella quercia, nell' acero e in altri alberi.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

SHEAR C. E. — **Cranberry diseases** (Malattie del *Vaccinium macrocarpum*) (*U. S. Departm. of Agric., Bureau of Plant Industry*, Bull. N. 110, 1907, 64 pagine e 7 tavole).

Il *Vaccinium macrocarpum* va soggetto ad alcune malattie assai dannose, specialmente nelle regioni più meridionali nelle quali viene coltivato. Il valore totale del raccolto di questa coltivazione si calcola negli Stati Uniti in circa due milioni di dollari (10 milioni di lire) all' anno, e circa la decima parte di tale valore si giudica vada perduta per effetto delle malattie in parola.

Le più importanti di queste sono le seguenti:

la nebbia *(blast)*, dovuta allo stadio picnidico della *Guignardia Vaccinii* Shear, che attacca e distrugge i fiori ed i frutti ancor giovani;

la scabbia *(scald)*, una malattia dovuta allo stesso fungo parassita e che colpisce le bacche quasi mature, le quali diventano molli e incolori e sono invase dal micelio fungino, senza però che questo produca i suoi organi di riproduzione.

Lo stesso parassita può attacare pure le foglie, uccidendo anche la pianta. L'Autore ne descrive accuratamente i caratteri morfologici e di coltura e ne studia la formazione dei periteci ascogeni, i quali si sviluppano normalmente durante l' inverno sulle foglie cadute. Coi periteci ottenuti nelle colture si vede che provengono proprio dalla forma picnidica che si presenta come un *Phoma*. Il fungo si propaga massimamente per mezzo delle picnidiospore durante il periodo di accrescimento del *Vaccinium*, e spesso si trova allo stato latente nelle foglie e nei frutti che sono apparentemente sani: in tal caso nessun carattere esterno può segnalare l' infezione, ma se si prendono i frutti e dopo accurate sterilizzazioni sulla loro superficie esterna si mettono in camera umida, si veggono presto apparire su di essi i picnidi del parassita che era latente nel loro interno. Questo fatto spiega il rapidissimo diffondersi ed intensificarsi della ma-

lattia in certe plaghe apparentemente rigogliose e sane, quando sopraggiungano determinate condizioni atmosferiche che valgano a favorire il passaggio dalla vita latente del parassita alla vita attiva. Come mezzo di lotta si consiglia di *bruciare le piante ammalate e fare una accurata selezione di quelle resistenti alla malattia, non che di irrorare almeno cinque volte con poltiglia bordolese al 2-3 per 100 di solfato di rame e di calce cui si aggiunge, per renderla più adesiva, l' uno per 100 di sapone di olio di pesce.*

Anche il marciume (*rot*) dovuto all' *Acanthorhynchus Vaccinii* Shear, quando attacca le bacche è causa di danni molto simili a quelli prodotti dalla *Guignardia*. L' *Acanthorhynchus*, a differenza di quest' ultima, non forma i suoi periteci sui frutti, così che lo si può distinguere solo con colture. Esso attacca anche le foglie, ma forma le sue spore solo su quelle cadute, e può pure vivere allo stato latente nell' interno dei frutti e delle foglie. Lo si combatte nello stesso modo che la *Guignardia*.

L' antracnosi è dovuta alla *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spauld. e v. Schr var. *Vaccinii* Shear, la cui forma ascogena non fu mai trovata sul vaccinio, ma venne ottenuta con colture. La malattia è infatti dovuta alla forma conidica (*Gloeosporium*): essa rassomiglia pei sintomi esterni alle malattie precedenti e come queste può rimanere allo stato latente nei frutti e nelle foglie. Gli acervuli si formano raramente sui frutti. I mezzi di lotta sono gli stessi che pel marciume e la scabbia.

L' ipertrofia, dovuta all' *Exobasidium oxycocci* Rostr. è conosciuta soltanto nel Massachussetts ed in alcune località riesce dannosissima a certe varietà. Essa colpisce le gemme che stanno all' ascella delle foglie, provocando la formazione di brevi getti colle foglie accartocciate, rigonfie, colorate di rosso. Qualche volta è accompagnata dall' *Exobasidium vaccinii* (Fuck.) Wor. che produce macchie speciali sulle foglie: sarebbe necessario fare esperienze di inoculazione per vedere se o meno questi funghi sono identici fra loro.

Tra le malattie di minore importanza sono poi descritte le seguenti: *Synchytrium vaccinii* Thomas, alcuni anni fa assai diffuso e dannoso, ora quasi scomparso; *Pestalozzia guepini* Desm. var. *vaccinii* Shear, frequente sulle foglie e qualche volta sui frutti, ma non molto dannosa; *Helminthosporium inaequalis* Shear (sic!), che qualche rara volta produce sulle bacche alterazioni simili a quelle prodotte dalla *Guignardia*; *Gloeosporium minus* Shear, raro sulle foglie e sui frutti; *Sporonema oxycocci* Shear, causa di marciume dei frutti e raramente infestante anche le foglie; *Arachniotus trachysperma* Shear; *Sphaeronema pomorum* Shear; *Anthostomella destruens* Shear, che provoca la caduta dei frutti: *Penicillium glaucum* Link, probabile parassita di ferita sui frutti caduti. È pure frequente sulle bacche un fungo ancora di determinazione dubbia, ascrivibile probabilmente al *Leptothyrium pomi* (Mont.) Sacc..

Sulle foglie e sul fusto furono trovati i seguenti funghi di minore importanza: *Venturia compacta* Peck, *Sclerotinia oxycocci* Wor., *Discosia artocreas* (Tode) Fr., *Plagiorhabdus oxycocci* Shear. *Leptothyrium oxycocci* Shear. *Rhabdospora oxycocci* Shear, *Sporonema pulvinatum* Shear. *Ceuthospora lunata* Shear. *Valsa delicatula* C. et E., *Cladosporium oxycocci* Shear, *Plectothrix globosa* Shear. *Chondrioderma simplex* Schret., *Epicoccum* sp., *Diplodia* sp., *Chaetomium* sp., *Oospora* sp., *Macrosporium* sp.

Come rimedi preventivi e curativi l' Autore pensa possano servire *opportune distribuzioni dell' inaffiamento, la distruzione delle piante o degli organi ammalati, la selezione di varietà resistenti e l'applicazione di fungicidi.*

Le tavole contengono le figure di moltissimi dei funghi sopra descritti.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Sheldon J. L. — **Concerning the relationship of Phyllosticta solitaria to the fruit blotch of Apples** (Sulla relazione tra la *Phyllosticta solitaria* e la *vaiolatura* delle mele) *(Science,* New Series, Vol. XXVI, n. 658, 1907, pag. 183-185).

È molto frequente un fungo che produce delle macchie o delle pustole sopra le foglie ed i frutti di un melo selvatico *(Malus coronaria)* e di certe varietà di meli coltivati. Sulle foglie le macchie sono di circa un millimetro di diametro con un solo picnidio nel centro; sui frutti sono di 6 a 12 mm. di diametro, spesso coalescenti e con pochi picnidî. Lo stesso fungo può produrre deboli cancri sui rami, e sverna su di essi.

Esso è la *Phyllosticta solitaria* E. et E.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

Sheldon J. L. — **The Taxonomy of a Leaf-spot Fungus of the Apple and other Fruit trees** (La tassonomia di un fungo causa della *ticchiolatura* dei meli e di altri frutti) *(Torreya,* Vol. VII, 1907, pag. 142-143).

L'Autore dimostra che la *Phyllosticta pirina* Sacc. che attacca i meli, i peri, i cotogni ed i pruni, provocando la malattia detta *brown spot*, quando venga ottenuta in coltura ha spore olivastre, e mostra la medesima colorazione delle spore anche quando viene osservata sulle foglie negli stadî più vecchi. Propone pertanto per detta specie il nome di *Coniothyrium pirina* (sic) (Sacc.) Sheldon.

E. A. Bessey (Miami-Florida).

SHELDON J. L. — **A study of the Leaf-tip Blight of Dracaena fragrans** (Uno studio sulla *nebbia* delle foglie della *Dracaena fragrans*). (*Journ of Mycol.*, Vol. XIII, 1907, pag. 138-140).

Gli apici delle foglie di *Dracaena fragrans* sono attaccati da un fungo il cui stadio conidico è un *Gloeosporium*. I periteci che si sviluppano tanto sulle foglie che in coltura pura contengono aschi e parafisi, e le ascopore delle colture pure, se inoculate su piante sane, riproducono la malattia.

L'Autore propone per questa nuova specie il nome di *Physalospora Dracaenae* n. sp.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

VOGLINO P. — **Il seccherecccio nelle foglie di Begonia.** (*L'Italia Agricola*, Piacenza, 1907, pag. 545-546).

L'Autore segnala la diffusione presa in alcuni giardini di Rivoli, presso Torino, della *Phyllosticta Begoniae*, che attacca le foglie di begonia in misura tale da condurre le piante ad un deperimento che porta poi alla morte.

La malattia si inizia in zone di varia forma, per lo più tondeggianti od allungate, nelle quali il lembo fogliare diventa floscio, assume prima una tinta verde azzurrognola e poi secca.

La semplice seminagione delle spore di *Phyllosticta* basta a riprodurre la malattia.

Come rimedio si possono adottare le soluzioni cuprocalciche, ma per non macchiare le foglie l'Autore consiglia *una soluzione di solfato di rame e carbonato sodico nella dose di 2 ettogr. in 100 litri di acqua: occorrono 2-3 ed anche 4 irrorazioni alla distanza di 10-15 giorni tra di loro.*

L. MONTEMARTINI.

QUANJER H. M. — **Neue Kohlkrankheiten in Nord-Holland: Drehherzkrankheit, Fallsucht und Krebs** (Nuove malattie dei cavoli nell'Olanda settentrionale: torsione, epilessia e cancro). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1907, Bd. XVII, pag. 258-267, con una tavola e due figure nel testo).

Già fin dal 1897 era stata segnalata in Olanda una malattia dei cavoli *(Drehherzkrankheit)* caratterizzata da una torsione o deformazione dell' asse, simile a quella che si manifesta in molte crucifere per azione delle larve di cecidomidi. Nel caso speciale trattasi delle larve della *Contarinia torquens*, le quali attaccando e ferendo la parte ascellare delle giovani foglie, provocano ipertrofie seguite da deformazioni caratteristiche. Tutte le varietà di cavolo sono soggette a questa malattia che *può essere combattuta con irrorazioni con soluzioni di succo di tabacco, da praticarsi quando le piante sono ancor giovani.*

Nell'Olanda infieriscono inoltre altre due malattie dei cavoli: l' epilessia *(Fallsucht)* e il cancro. A proposito di queste l'Autore conferma le osservazioni di Ritzema Bos già riferite alla precedente pag. 87 di questa *Rivista*. Aggiunge che il *Phoma oleracea* Sacc. è identico al *Ph. brassicae* Thümen, e che, oltre l'*Anthomya brassicae*, sonvi altri insetti (p. e. la *Phytomyza ruficornis* Zett.) che possono colle loro punture aprire la via agli attacchi del *Phoma*.

L. MONTEMARTINI.

Del Guercio G. — **Istruzioni della R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze contro gli insetti più nocivi all'Agricoltura. I. Le falene nocive agli alberi fruttiferi.** (*L'Italia Agricola*, Piacenza, 1907, pag. 487-489).

L' Autore inizia una serie di articoli contenenti istruzioni teorico-pratiche per conoscere e combattere i principali insetti nocivi all' agricoltura.

In questa prima contribuzione parla della *Tephroclystia pumilata* Hübn., o *Eupithecia pumilata* Hübn., nociva a parecchie piante coltivate (asparagio, granoturco, bosso, clematide, ecc.), ma specialmente agli agrumi. Le sue larve, che incedono col corpo a misura o a compasso, attaccano già sul finire dell' inverno i fiori di cedro, di limone e di altri agrumi, nei quali penetrano per mangiarne gli organi sessuali: più tardi tendono la loro bava fra i bocci di una stessa infiorescenza e li uniscono insieme per distsuggerli quasi tutti.

L' Autore espone brevemente e chiaramente la biologia di questa farfalla, e dalla sua esposizione risulta *essere consigliabile la lavorazione nei mesi di febbraio e marzo del terreno, per distruggere le larve e le crisalidi che si riparano d'inverno sotto i detriti vegetali giacenti alla superficie del terreno medesimo. Si consiglia anche la raccolta e distruzione, in primavera, delle infiorescenze infette, e le irrorazioni, pure durante la primavera, di tutte le parti fiorite degli alberi con liquidi avvelenati con sali di arsenico, per esempio 750 gr. di arseniato di piombo Swift in 100 litri di acqua.*

La *Tephroclystia* ha dei nemici naturali assai utili in diversi imenotteri endofagi e specialmente in un bacterio riferibile allo *Streptococcus bombycis*.

L. Montemartini.

GABOTTO L. — **Il circondario di Casale di fronte alla fillossera** (*R. Comizio Agrario di Casale Monferrato*, 1907, 20 pagine).

È una chiara conferenza sulla situazione dell' infezione fillosserica nei vigneti del Casalese, con opportune raccomandazioni e istruzioni ai viticultori circa l' applicazione della nuova legge sui consorzi antifillosserici obbligatori.

INDA J. R. — **La plaga de las hormigas y los procedimientos para su destruccion** (La piaga delle formiche ed i mezzi da adottarsi per distruggerle). (*Comisiòn de paras. agricola*, México, 1907, Circ. N. 68, 11 pag. e 6 figure).

L'Autore enumera e descrive le principali specie di formiche più dannose all' agricoltura. Ricorda anche i loro nemici naturali: il *Myrmecophaga tetradactyla*, alcuni insetti, ed un fungo parassita appartenente al genere *Cordiceps*.

Per impedire alle formiche di salire sui tronchi degli alberi, raccomanda il vecchio mezzo di circondarli, ad una certa altezza, di un anello di materia vischiosa. Raccomanda poi di distruggere i nidi con acqua calda o con solfuro di carbonio.

L. M.

INDA J. R. — **El pulgón de las hojas del tabaco** (La pulce delle foglie del tabacco). (Ibidem, Circ. N. 69, 6 pagine e una figura).

In quasi tutte le regioni del mondo nelle quali si coltiva il tabacco, questo emittero (*Dicyphus minimus* J. He.) è considerato come una delle piaghe più temibili per tale coltura.

L'Autore ne descrive qui i caratteri ed i costumi, accennando ai danni da esso prodotti negli Stati Uniti e nell'America Centrale.

Come rimedio consiglia *la caccia diretta dell' insetto e irrorazioni con soluzioni di nicotina (una parte di soluzione concentrata, in 60 parti di acqua) o di succo di tabacco.*

L. M.

LESNE P. **Sur les parasites xylophages du Manihot Glaziovi Muell. Arg.** (Sui parassiti xilofagi del *Manihot Glaziovi*). *(Compt' Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc.*, Paris, 1907, Tomo CXLIV, pagina 1235-1237).

Questa pianta del cauciù dell'America del Sud, viene spesso attaccata dal *Coelosternus rugicollis* Boheman, e lesioni prodotte su di essa da questo coleottero, aprono il passo ad altri insetti fra i quali lo *Xyleborus confusus* Eichoff e il *Cossonus impressus* Boheman.

L. M.

LINDIGER L. — **Bestimmungstafeln der deutschen Diaspinen** (Tavole per determinare i Diaspidi tedeschi). *(Entom. Blättern,* Schwabuch, 1907, 3 pagine).

È una chiave analitica per la determinazione dei Diaspidi osservati in Germania.

L. M.

MACIAS C. — **Procedimientos prácticos para combatir las ratas del campos** (Mezzi pratici per combattere i topi campagnuoli). *(Comisiòn de paras. agricola*, México, 1907, Circ. N. 64, 12 pagine e 5 figure).

L'Autore si è già occupato dell'argomento in altre note riassunte alle pagine 94 del volume primo e 45 del presente volume

di questa *Rivista*. Qui accenna ai danni che possono produrre i topi campagnuoli, alla rapidità colla quale si moltiplicano, ed alla convenienza di combatterli al loro primo apparire, indicando ancora e descrivendo i veleni, le trappole, ecc.

L. M.

O. R. — **Un caso di cuscuta sulla vite** (*L'Italia Agricola*, Piacenza, 1907, pag. 475, con una figura).

Si segnala il caso di un grappolo d'uva proveniente da Lumazzo (Chiavari) sul quale si è sviluppata la *Cuscuta monogyna*, che avvolgendo il raspo lasciava pendere i suoi filamenti per una lunghezza di 60 cm.

L. M.

PETRI L. — **Sopra un caso di parassitismo di una cocciniglia (Mytilapsis fulva Targ. var. ?) sulle radici di olivo.** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, *Classe Sc. Fis. e Nat.*, Ser. V, Vol. XVI, 1907, pag. 766-769, con due figure).

L'Autore segnala la presenza su radici di olivo provenienti da Palermo di una varietà di *Mytilapsis fulva* Targ. assai vicina a quella che vive sull' *Elaeagnus*, con dimensioni un po' minori. Descrive le alterazioni che si presentano nei tessuti corticali nei quali la detta cocciniglia infigge il suo rostro.

L. MONTEMARTINI.

DUCAMP M. — **Anomalies florales dues à des actions mécaniques** (Anomalie fiorali dovute ad azioni meccaniche). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc.,* Paris, 1907, Tomo CXLV, pagina 882-883).

L'Autore segnala il fatto che i trifogli che vegetano in siti di frequente calpestati, presentano assai di sovente virescenze e altre anomalie fiorali.

L. M.

ARCANGELI G. — **Sopra un caso di rossore della vite a Careggiano** *(Agricoltura Italiana,* 1907, fasc. 13, 4 pagine).

L'Autore descrive un caso di arrossamento delle foglie di vite segnalato in principio dello scorso agosto in vigneti di Careggiano Maggiore presso Tortona.

Le viti colpite erano di *Dolcetto;* la colorazione rossa delle foglie si estendeva soltanto alle porzioni di lamina fogliare interposte tra le nervature, e il pigmento rosso era principalmente localizzato nelle cellule a palizzata. Trattavasi insomma di quella forma di arrossamento che già altra volta l'Autore ha indicato col nome di *afleboeritrosi*, per distinguerla dalla *colpoeritrosi* (parti arrossate a contorno sinuoso), *gonioeritrosi* (a contorno angoloso) e *oloeritrosi* (arrossamento totale della lamina).

Nel caso attuale l'Autore, confermando la teoria esposta per simili casi dal Frank, ritiene che il fenomeno sia da attribuirsi a soverchia siccità.

L. MONTEMARTINI.

WOYCICKI Z. — **Ueber pathologische Wachstumsescheinungen bei Spirogyra und Mougeotia-Arten in Laboratoriumskulturen.** (Su fenomeni di accrescimento patologico in *Spirogyra* e *Mougeotia* tenute in coltura in laboratorio). (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXV, 1907, pag. 527-529).

L'Autore ha constatato che facendo gorgogliare piccole quantità di gas illuminante nell'acqua sulla quale vegetano le alghe in parola, si provoca nelle cellule la formazione di escrescenze anormali speciali Siccome tali escrescenze furono da lui osservate anche in alghe tenute in coltura in laboratorio , pensa sia bastato a provocarle la piccola quantità di gaz che si trova nell'aria dei laboratori e che era arrivata in contatto colle colture. Conferma così l'opinione di Richter che tutte le esperienze fatte in laboratori , sono fatte su aria viziata e per conseguenza su piante ammalate.

L. MONTEMARTINI.

CLINTON G. P. — **Experiments to prevent Onion Brittle** (Esperienze contro la flaccidezza delle cipolle). (*Report. of the Connecticut Agricult. Exper. Station for the year 1906:* Part. V, *Report of the Station Botanist,* 1907, pag. 332-335, con tre tavole).

Questa malattia, di cui non si conosce ancora con precisione la causa , fu combattuta con diversi modi : soluzione di formalina, *limoid* (un composto di calce), solfo e *limoid,* ecc. La formalina (una parte in 240 parti di acqua) , nella proporzione di 3000 litri per ettaro, e la *limoid,* nella proporzione di 800 chilogrammi per ettaro, si dimostrarono abbastanza efficaci.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

HOOK (van) J. M. — **Celery Root Rot** (Marciume delle radici del sedano). *(Ohio Agricult. Exper. Station,* Circ. N. 72, 1907, 6 pagine e 3 figure).

Si descrive una malattia del sedano *(Apium graveolens)* caratterizzata dalla marcescenza della radice principale. Non se ne conosce ancora la causa, pare però che essa sia almeno in parte dovuta a mancanza di drenaggio nel suolo.

E. A. BESSEY (Miami-Florida).

MANGIN L. — **Sur la signification de la « maladie du rouge » chez le Sapin** (Sull'*arrossamento* degli abeti). *(Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc.,* Paris, 1907, T. CXLV, pag. 934-935).

L'Autore riportandosi ad una sua precedente nota di cui alle precedenti pagine 111 e 223 di questa *Rivista*, dice risultargli che i funghi ivi segnalati sugli abeti arrossati del Giura *(Rhizosphaera Abietis, Macrophoma abietina, Cytospora Pinastri, Menoidea Abietis)* sono saprofiti e non parassiti, e così è pure saprofita la *Trichoschypha Abietis* che viene ora segnalata su altri abeti ammalati.

L'*arrossamento* degli abeti può essere generale o parziale. Se è generale e si estende dall'apice alla base a tutta la pianta, può essere dovuto a siccità e a qualche rizomorfa (probabilmente l'*Armillariella mellea)*. Se è parziale, limitato cioè soltanto ad alcuni rami, può essere dovuto o ad azioni traumatiche, o, come ha visto anche Henry (veggasi alla precedente pagina 292), a forte attacco di *Phoma abietina,* o all'*Aecidium elatinum.*

L. MONTEMARTINI.

RASETTI G. E. — **Il disseccamento dei germogli nella vite.** *(L' Italia Agricola,* Piacenza, 1907, pag. 516-517, con una tavola colorata).

Trattasi di una malattia riscontratasi nello scorso maggio in varie vigne del Pisano sui tralci giovani di *grignolino*. Questi tralci avevano l'estremità disseccata ed annerita fino ad un dato nodo, al disotto del quale mentre erano striminziti, schiacciati, anneriti e marcescenti i nodi, rimanevano verdi gli internodi. I germogli laterali portati dai rami ammalati seccavano e così pure seccavano i giovani grappoli e le foglie: i tralci poi diventavano contorti e schiacciati, spesso con forte accenno a fasciatura. Nell' interno il midollo era necrosato.

Venne rinvenuto sugli organi ammalati un fungillo simile all'*Aureobasidium Vitis*, ma che si presentava con caratteri da saprofita.

L'Autore pensa trattarsi di squilibrii nella vegetazione, provocati dal procedere anormale delle vicende meteoriche.

L. MONTEMARTINI.

SMITH E. F. e TOWNSEND C. O. — **Ein Pflanzentumor bakteriellen Ursprungs** (Un tumore vegetale di origine bacterica). *(Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infektionskrankh.*, II Abt., Bd. XX, 1907, pag. 89-91).

Da tumori a forma di galle che per due anni osservarono sopra il *Bellis perennis*, gli Autori isolarono una nuova specie di bacterio che qui descrivono e per la quale propongono il nome di *Bacterium tumefaciens*.

Colle colture pure di questo microorganismo riuscirono a

riprodurre i tumori non solo nel *Bellis*, ma in parecchie altre Composite, non che in diverse piante appartenenti alle famiglie delle Rosacee, Crucifere, Solanacee, Urticacee e Chenopodiacee, i cui tessuti giovani sono da esso spinti ad una ipermoltiplicazione che conduce alla formazione di tumori o di galle.

L. MONTEMARTINI.

MOLZ E. — **Untersuchungen über die Chlorose der Reben** (Ricerche sulla *clorosi* della vite). *(Centralbl. f. Bakter., Par. u. Infektionskrankh.*, II Abth., Bd. XIX, 1907, N. 13-25, e Bd. XX, N. 1-5: *Arb. d. Planzenpath. Versuchsstation Geisenheim a. Rh.*, con 4 tavole e 5 figure nel testo).

Benchè l' attenzione degli agricoltori sia stata richiamata su questa malattia della vite solamente dopo che essa si è largamente diffusa coll' introduzione in Europa, e specialmente in Francia, delle viti americane, pure trattasi di malattia segnalata e conosciuta da molto tempo.

Col nome di *clorosi* si indica uno stato patologico della vite ed in generale di tutte le piante, caratterizzato, oltre che dalla decolorazione ed ingiallimento degli organi verdi, anche da uno sviluppo sempre minore degli organi stessi e da un deperimento progressivo della pianta che arriva fino alla morte.

L'Autore, dopo avere brevemente accennato alle particolarità anatomiche ed istologiche delle viti ammalate, passa a discutere delle varie cause che possono determinare la clorosi e delle teorie proposte per spiegarla. Distingue e parla separatamente della clorosi dovuta a mancanza di ferro, di quella che si presenta nei terreni calcari, di quella dovuta a siccità o a mancanza di calore, e finalmente della clorosi ereditaria (che si

ha propagando per talee le viti ammalate) e provocata da innesto mal riuscito o da parassiti animali (*Eumolpus vitis*, *Otiorhynchus sulcatus*, *Melolonta vulgaris*, ecc.) o vegetali (*Dematophora necatrix*, *Plasmopara viticola*, *Spicularia Isterus*, ecc.).

Per tutte queste forme di clorosi raccoglie notizie bibliografiche e dati di fatto, più di tutte studia però quella che si presenta nei terreni calcari.

Per questa offre molti dati statistici raccolti per parecchi anni nei vigneti del Reno, dai quali dati risulta che la clorosi si presenta specialmente nei terreni compatti e impermeabili e nelle annate più umide, ed è quasi sempre accompagnata da marciume delle radici. Sulla base di questi fatti l' Autore è indotto a dare del fenomeno clorotico la seguente spiegazione:

Quando un terreno poco permeabile contiene un eccesso di acqua, viene impedita in esso la circolazione dell' aria e le radici che vegetano in esso si trovano nell' impossibilità di respirare normalmente. In tali condizioni ha luogo prima la respirazione intramolecolare, poi segue la morte e successivamente, provocata o aiutata da microorganismi, la decomposizione delle cellule morte. Tutto questo conduce alla formazione di una considerevole quantità di acido carbonico, che, entrato in soluzione nell' acqua ed agendo sui carbonati del terreno, fa sì che questa si carichi di bicarbonato di calcio. Assorbita direttamente dai vasi messi a nudo dalla marcescenza, l' acqua carica di bicarbonato arriva in gran quantità agli organi sani della pianta e ne diminuisce gradatamente la reazione acida dei succhi fino a renderla neutra od anche alcalina. Ciò rende più difficile anche alle radici sane l' assorbimento delle sostanze nutrizie, specialmente del potassio, e dalla mancanza di questo provengono i maggiori disturbi al funzionamento di tutti gli organi.

Epperò a combattere questa forma di clorosi, l'Autore consiglia *drenaggio e aerazione del terreno*, *lavori superficiali*

frequenti atti a facilitare la circolazione dell'aria, opportune concimazioni e selezione di varietà resistenti. A questo proposito dà i caratteri anatomici onde i vari organi delle viti resistenti si distinguono da quelli delle viti ammalate.

L' efficacia del solfato di ferro in certi tentativi di cura della clorosi non può essere duratura perchè il sale di ferro non allontana completamente le cause del male il quale, d' altra parte non dipende da mancanza di ferro (le foglie clorotiche ne contengono tanto quanto le sane e normali).

L'Autore afferma che in generale tutte le cause che turbano per un certo tempo le funzioni normali della pianta, specialmente la nutrizione, portano anche a fenomeni clorotici più o meno distinti, perchè l' intensità di colorazione delle foglie è in relazione collo stato di salute della pianta.

L. MONTEMARTINI

PETRI L. — **Studi sul marciume delle radici nelle viti fillosserate** (Roma, R. Stazione di Patologia Vegetale, 1907, 155 pag., 9 tavole e 25 figure).

È un importante lavoro nel quale sono comunicati i risultati di osservazioni interessanti e sistematiche di fisiopatologia fatte nell' Osservatorio antifillosserico di Colle Salvetti. Sull' argomento l' Autore ha già pubblicato due note preliminari che sono riassunte a pag. 317 del Volume I e 214 del II di questa *Rivista*.

Come dice il Pr. Cuboni in una prefazione al lavoro in esame, è la prima volta che viene intrapreso uno studio completo sistematico e biologico dei microrganismi vegetali ed animali che partecipano od almeno accompagnano sempre lo sfacelo delle tuberosità e nodosità prodotte dalla fillossera.

Come è noto, la morte delle iperplasie prodotte dalla fillossera sulle radici della vite venne dai varî autori attribuita ora ad un veleno speciale segregato ed inoculato dal parassita, ora a cause fisiologiche, ora all' azione di parassiti animali o vegetali senza l' intervento dei quali, si dice, i tessuti anormali rimarrebbero inalterati quanto i normali. L'esame critico dei fatti addotti a sostegno dell'una o dell'altra ipotesi conduce l'Autore a proporsi quattro argomenti di studio, e cioè a ricercare se gli organismi vegetali o animali che attaccano le nodosità e tuberosità fillosseriche sono veri parassiti; se i tessuti attraversati dal rostro della fillossera o formatisi in seguito alle lesioni presentano i caratteri di tessuti sani o disorganizzati; se gli agenti del marciume variano a seconda del vitigno, e se la resistenza delle radici contro la fillossera è in rapporto colla resistenza agli agenti del marciume.

Nel lungo studio degli organismi che più costantemente prendono parte alla decomposizione delle iperplasie fillosseriche, sono presi in esame:

tra gli organismi vegetali parassiti: *Bacillus Vitis* Petri (che costituisce la batterioriza normale della vite), una forma di *Netria* sp., *Fusarium pallens* Nees, *F. rimicolum* Sacc., *Penicillium humicula* Oadem. e *P. luteum* Zukal;

tra i saprofiti o quasi: *Penicillium roseum* Link., *Naucoria autumnalis* Peck., *Dematophora necatrix* R. Hart., *Sphaeropsis fuscescens* (F.) Starb., *Dematium pullulans* De Beaup., *Streptothrix* sp. ecc.;

e tra gli organismi animali: *Rhizoglyphus echinopus* (Foum. et Rob.) Moniez, parassita, e *Tyroglyphus Lintneri* Osl., *Heterodera radicicola* Müll. ed altri saprofiti.

L' Autore studia e prova anche l'azione deleteria di alcuni di tali microrganismi isolati sulle nodosità sane, e studia altresì la anatomia (che sarebbe impossibile esporre qui in poche pagine) delle nodosità e tuberosità fillosseriche, dimostrando che i

loro elementi istologici (come si rileva anche dal comportarsi di essi di fronte agli organismi debolmente parassiti), quando sono arrivati a completo sviluppo, presentano una diminuzione di energia vitale.

Quanto ai rapporti degli agenti del marciume colla varietà dei vitigni e colla resistenza di essi alla fillossera, le osservazioni dell' Autore non sono molto numerose. Esse bastano però per fargli affermare:

1.° che gli agenti del marciume in uno stesso luogo non variano a seconda del vitigno fillosserato, e il loro comportarsi contro le differenti specie e varietà di viti è approssimativamente identico;

2.° che la resistenza delle radici fillosserate contro gli agenti del marciume è nei suoi ultimi effetti quasi sempre subordinata alla resistenza delle radici contro la sola azione della fillossera, per modo che nella *resistenza antifillosserica*, intesa nel suo senso lato, uno dei massimi fattori è dato dalla resistenza alla irritazione della lesione. Accade però qualche volta che a parità di gravità delle lesioni fillosseriche, anche uno stesso vitigno presenti, in regioni diverse, un differente grado di resistenza: in questi casi la resistenza delle radici al marciume non cessa di essere subordinata alla resistenza contro le lesioni fillosseriche, ma varia solo di grado per circostanze esterne, il che spiega molti errori occorsi nell' introduzione di nuovi portainnesti.

Il lavoro finisce con un lungo elenco bibliografico sull' argomento.

Delle tavole, sei offrono fotografie di sezioni di nodosità e tuberosità in diversi stadi di decomposizione, tre sono tavole colorate raffiguranti organi ammalati o sezioni dei medesimi, e microorganismi infestanti.

L. Montemartini.

Leeuwen (van) W. — **Die Galle von Eriophyes psilaspis auf Taxus baccata und der normale Vegetationspunkt dieser Pflanze** (Le galle dell' *Eriophyes psilaspis* sul *Taxus baccata* e l' apice vegetativo normale di questa pianta). *(Beih. z. Bot. Centralbl.*, 1908, Bd. XXIII, pag. 1-14, con due tavole).

L' *Eriophyes psilaspis* sverna entro le galle che esso produce sui *Taxus* e le abbandona in maggio per andare ad infettare le giovani gemme terminali o ascellari.

L' Autore studia le modificazioni che la visita di questo fitoptide produce nei coni vegetativi : mentre questi hanno normalmente dermatogeno, periblema e pleroma composti di un solo strato di cellule con una sola iniziale ; dopo la visita del parassita questa cellula si segmenta ed i tre sistemi diventano pluristratificati.

L. Montemartini.

Molz E. — **Ueber pathogene Fleckenbildungen auf einjährigen Trieben der Weinrebe** (Sulle macchie patogene sui rami annuali della vite). *(Centralbl. f. Bakter., Paras. u. Infektionskrankh.*, II Abth., Bd. XX, 1908, pag. 261-272, con 2 tavole e 13 figure : *Arb. d. pflanzenpathol. Versuchsstation in Geisenheim a. Rh.)*.

L'Autore studia lo sviluppo e la struttura di parecchie formazioni superficiali patogene che si presentano, alcune normalmente, altre frequentemente, sui tralci della vite durante il primo anno di loro vegetazione.

Prima tra tutte le piccole papille che compaiono nel tardo estate come piccoli punti sull'epidermide : sono state paragonate alle lenticelle ; si formano infatti in corrispondenza agli stomi ma prima del periderma, anzi quando quest' ultimo si presenta presto esse non si formano, così che esse sono più numerose

specialmente nella parte superiore di ogni internodio, dove il periderma compare più tardi, e quanto più esse sono scarse tanto meglio e tanto prima si può dire sia avvenuta la maturazione del tralcio.

Formazioni simili, un po' più grosse e meno numerose, sono quelle che rimangono al posto delle cosìdette glandole perlacee *(Perldrüsen)* che si producono sui tralci giovani della vite sottratti all'azione del sole e in un ambiente umido.

Altre simili formazioni, di cui l'Autore descrive la struttura, sono provooate dal fissarsi degli austori dell'*Oidium Tuckeri*, o dall'azione di fungicidi troppo energici (p. es. goccie di poltiglia bordolese a dose troppo forte), o da sfsegamento, o da grandine, o da funghi parassiti come lo *Sphaceloma ampelinum*.

I tralci molto ammalati non devono essere adoperati per la moltiplicazione delle piante.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal *Bollettino quindicinale del Comizio di Mantova,* 1907:

Pag. 722. — Per liberare i campi dalle arvicole, G. Canova consiglia di spargere in essi del granoturco alla noce vomica o al fosfuro di zinco. Il primo si prepara facendo bollire in acqua acidulata con acido tartarico (1 per 1000) il 12 per 100 di noce vomica ed immergendo nel decotto così ottenuto il granoturco grossolanamente frammentato in quantità tale da assorbire tutto il liquido: lo si sparge poi sul terreno nella dose di 18-20 chili per ettaro. Il secondo si prepara mescolando il granoturco frantumato e inumidito col 2 per 100 di fosfuro di zinco in polvere, lasciando asciugare la miscela e spargendo poi in proporzione di 12-15-chili per ettaro.

l. m.

Dall' *Italia Agricola Industriale*, Roma, 1908:

Pag. 11. — Contro il *Polyporus sulphureus* che attacca i rami ed i tronchi del castagno, si avvertono gli agricoltori che l'infezione ha luogo in autunno pel tramite delle lesioni e tagli male eseguiti; si consiglia quindi l'asportazione delle parti infette da praticarsi in primavera, con disinfezione dei tagli con soluzione al 50 p. 100 di solfato di ferro e 1 p. 100 di acido solforico e con successiva copertura con apposito mastice.

l. m.

Dall'*Agricoltura Subalpina*, Cuneo, 1907:

Pag. 374. — Per combattere i grillotalpa si consiglia sotterrare nel terreno, a 3-4 cm. di profondità e ogni 4 5 giorni, cristalli di naftalina.

l. m.

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1907:

N. 23. — Per liberare gli alberi dai lichemi che ne coprono la scorza, si consiglia raschiatura con apposito raschiatoio o fil di ferro, ed irrorazioni durante l'inverno con una soluzione di calce al 3 od al 5 p. 100, oppure di solfato di ferro al 15 p. 100.

Per porre un argine al rapido ed allarmante diffondersi della *Rhizoctonia violacea* (causa del *mal vinato* dell'erba medica), la quale s'è dimostrata capace di arrecare danni considerevoli anche ai medicai di un solo anno, si consigliano arature profonde del suolo con impiego di abbondante quantità di calce. Dovrebbero essere utili anche la rotazione agraria con coltura di piante (cereali) refrattarie al parassita, o la sospensione delle coltivazioni più sensibili all'attacco del medesimo; però in pratica non si possono ritenere questi mezzi di efficacia sicura, per la difficoltà di sopprimere completamenie tutte le piante infestanti nelle quali pure il fungo può trovare riparo. Dove le zone infette non sono troppo estese e c'è il tornaconto economico, è efficace la disinfezione del terreno con solfuro di carbonio.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1907.

Anno II. dicembre 1907. Num. 23-24.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Indici della II.a Annata

INDICE PER MATERIA

Originali.

Generalità.

Malattie dovute a parassiti vegetali.

Malattie dovute a parassiti animali.

Malattie dovute a bacterî.

Malattie dovute agli agenti atmosferi.

Malattie dovute ad agenti chimici.

Malattie dovute ad azioni traumatiche.

Malattie d' indole fisiologica.

Malattie d' indole incerta.

Fisiopatologia.

Anatomia patologica.

Note pratiche.

INDICE ALFABETICO DELLE PIANTE AMMALATE

INDICE ALFAFETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI